REPAIRMANUAL2000-2006

250 EXC RACING
400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING
520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING
540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE

REPARATURANLEITUNG

MANUALE DI RIPARAZIONE

MANUEL DE RÉPARATION

MANUAL DE REPARACIÓN

Art.NR.: 3.206.033-S



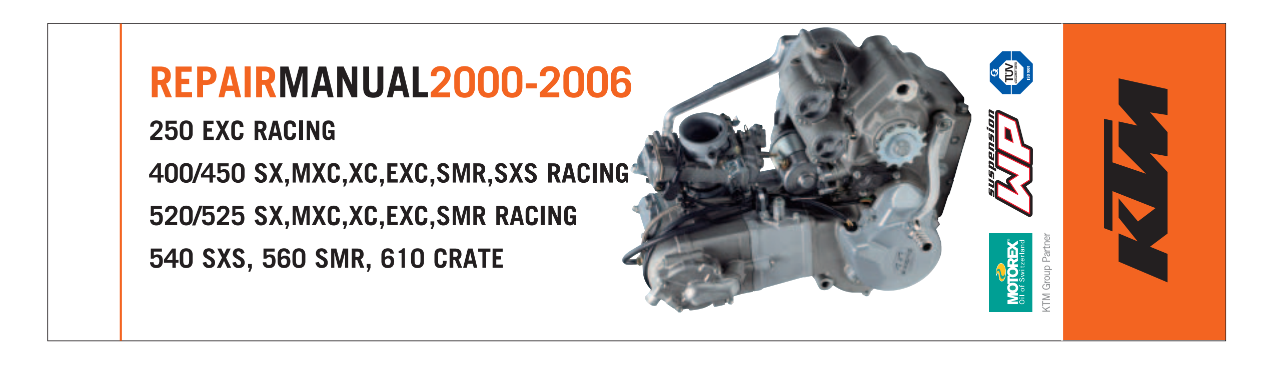
REPAIRMANUAL2000-2006

250 EXC RACING

400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING

520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING

540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE



KTM

Información importante/instrucciones para la clasificación

Para continuar el actual sistema de hojas sueltas de manual de reparación se pueden imprimir las páginas siguientes y ordenarlas en el manual de reparación existente según la instrucción mencionada abajo:

1,3,7,9,13,15,19,20,22-25,29-33,35,38-46,48,49,50,56,57,61,62,64,66,67,72-74,81, 84-90,92-95,107,129-133,135,143,146,151,152,158,160-169,171,189-193,210-222

desechar la(s) página(s)	sustituir por la(s) página (s)	insertar página	después de la página
2-1	2-1		
2-4 hasta 2-5	2-4 hasta 2-5		
2-7 hasta 2-9	2-7 hasta 2-10		
3-2 hasta 3-6	3-2 hasta 3-6		
4-1	4-1		
4-3 hasta 4-11	4-3 hasta 4-11		
4-13	4-13		
5-1	5-1		
5-7 hasta 5-8	5-7 hasta 5-8		
5-12 hasta 5-13	5-12 hasta 5-13		
5-15	5-15		
5-17 hasta 5-18	5-17 hasta 5-18		
5-23 hasta 5-25	5-23 hasta 5-25		
6-4	6-4		
6-7 hasta 6-13	6-7 hasta 6-13		
6-15 hasta 6-17	6-15 hasta 6-17		
7-1	7-1		
8-1	8-1		
9-1 hasta 9-3	9-1 hasta 9-3		
10-1 hasta 10-2	10-1 hasta 10-2		
10-9	10-9		
10-12	10-12		
10-17 hasta 10-18	10-17 hasta 10-18		
10-24	10-24		
10-26 hasta 10-29	10-26 hasta 10-35		
11-1	11-1		
		11-19 hasta 11-22	11-18
12-1	12-1		
12-17 hasta 12-20	12-17 hasta 12-29		

CLASIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES DE REPARACIONES EN LA CARPETA DE KTM

- Poner el registro en la carpeta.
- Introducir la tapa de las instrucciones de reparaciones (210x297 mm) en la bolsa transparente externa de la carpeta.
- Introducir la etiqueta (170x45 mm) en la bolsa transparente en el lomo de la carpeta.
- Introducir el índice completo (150x297 mm) en la bolsa transparente del interior de la carpeta.
- Clasificar luego los diferentes capítulos en las subdivisiones de registros correspondientes. Obsérvese la numeración de las páginas en la parte inferior a la derecha.
  Ejemplo: el número de página 3-2 indica 3 = capítulo 3 2 = página 2
  Clasificar p. ej. todas las hojas cuya numeración de páginas empiece por 3 bajo la subdivisión de registro 3.
- Las subdivisiones de registro no utilizadas quedan a su disposición personal. Registrar las entradas correspondientes en el índice global.

Manual de reparación KTM 250-610 Racing Art.-Nr. 3.206.033-S



LEYENDA - COMPLEMENTO

3.205.85-S **Manual de Reparación 400/520 SX,MXC,EXC RACING** **2/2000**
Versión de base modelo año 2000
(Número de motor con „0“ en el primer lugar)

3.210.01-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **1/2001**
Modelo año 2001
(Número de motor con „1“ en el primer lugar)

3.210.44-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **2/2002**
Modelo año 2002
(Número de motor con „2“ en el primer lugar)

3.206.007-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **1/2003**
Modelo año 2003
(Número de motor con „3“ en el primer lugar)

3.206.013-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **9/2003**
Modelo año 2004
(Número de motor con „4“ en el primer lugar)

3.206.023-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **7/2004**
Modelo año 2005
(Número de motor con „5“ en el primer lugar)

3.206.033-S **Actualización para Man.Rep. 3.205.85-S** **2/2006**
Modelo año 2006
(Número de motor con „6“ en el primer lugar)

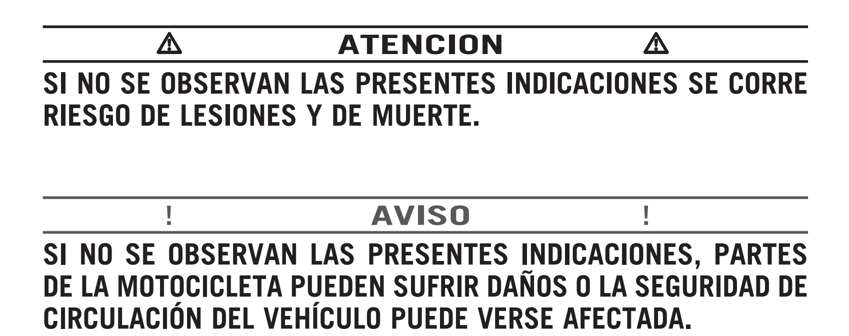
Modificaciones/ Complemento:
Detalles técnicos modelo 2006, Renovar el líquido de frenos,
Datos, Técnicos, par de apriete,
Plan de Lubricación y Mantenimiento

Introducción

Este manual contiene instrucciones detalladas para realizar reparaciones en el motor y ha sido realizado según el último estado de la técnica de esta serie constructiva. Sin embargo nos reservamos el derecho a efectuar cambios debidos al desarrollo constructivo sin adaptar por ello simultáneamente estas instrucciones.

Se renuncia a la descripción de trabajos generales de taller. Tampoco se indican las directivas de seguridad vigentes para el trabajo diario en el taller. Se parte de la base de que las reparaciones correrán a cargo de un mecánico cualificado.

Rogamos que antes de iniciar las reparaciones lean el manual de instrucciones completo.



⚠ **ATENCION** ⚠

SI NO SE OBSERVAN LAS PRESENTES INDICACIONES SE CORRE RIESGO DE LESIONES Y DE MUERTE.

! **AVISO** !

SI NO SE OBSERVAN LAS PRESENTES INDICACIONES, PARTES DE LA MOTOCICLETA PUEDEN SUFRIR DAÑOS O LA SEGURIDAD DE CIRCULACIÓN DEL VEHÍCULO PUEDE VERSE AFECTADA.

EL CONCEPTO „INDICACIÓN“ DA CONSEJOS PRÁCTICOS.

Utilizar exclusivamente **PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES KTM** si se tienen que cambiar piezas del vehículo.

A largo plazo, el motor de alto rendimiento KTM sólo podrá responder a sus exigencias si se efectúan con regularidad y competencia los trabajos de mantenimiento prescritos.



La certificación ISO 9001 del sistema de calidad para motocicletas es el principio de una revisión continua de nuestro plan de calidad para un futuro mejor.

KTM Sportmotorcycle S.A.
5230 Mattighofen, Austria

A reserva de cambios en construcción y versiones.

COMUNICACION SOBRE LAS INSTRUCCIONES DE REPARACION

Intentamos redactar nuestras instrucciones de reparación en lo posible libres de errores, no obstante puede ocurrir que se cometa una u otra falta.

Para mejorar aún más la calidad de las nuestras instrucciones de reparación, rogamos a cada mecánico y técnico su ayuda así:

Si nota errores o falta de precisión en una instrucción de reparación, errores técnicos, procedimientos inexactos, incorrectos o poco claros de reparación, problemas con las herramientas, falta de datos técnicos y momentos de torsión, traducciones erradas o incorrectas con formulaciones falsas, etc., descríbanos el/los error/es con la ayuda de la tabla de abajo y envíela al través de fax al 0043/7742/6000/5349.

ADVERTENCIA para la tabla:

- le rogamos indicar en la columna 1 el número completo del artículo de las instrucciones de reparación (por ej.: 3.206.033-S), éste se puede ver en la capa y al margen izquierdo de cada página de texto.
- En la columna 2 le rogamos indicar la página concerniente de las instrucciones de reparación (por ej.: 5-7c).
- En la columna 3 se debe indicar el estado actual (defectuoso o incompleto); ésto se puede hacer indicando o describiendo el texto correspondiente. Una descripción distinta del texto de las instrucciones de reparación debería hacerse si fuera posible en alemán o inglés.
- En la columna 4 se debe describir el estado correcto.

Controlaremos las indicaciones y efectuaremos las correcciones lo más pronto posible en unas de las próximas ediciones.

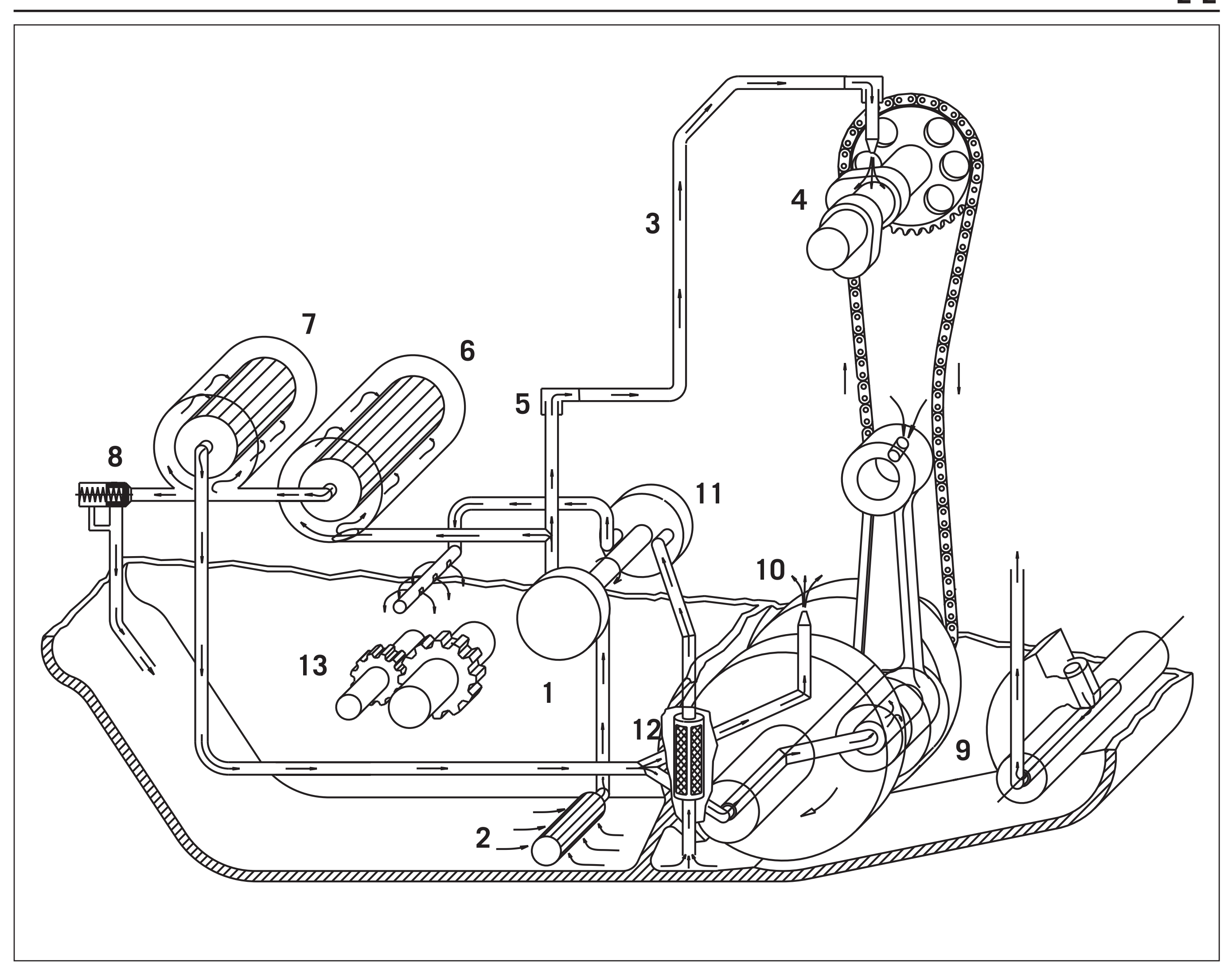
No. art de las instrucciones de reparación	**Página**	**Estado ACTUAL**	**Estado DESEABLE**

Otras ideas, deseos o críticas en relación con instrucciones de reparación (en alemán o inglés):

Apellido mecánico/jefe de taller **Firma/empresa**

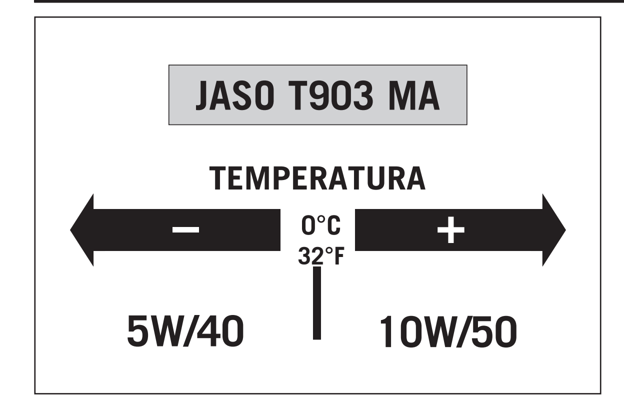
GENERALIDADES 2

ÍNDICE



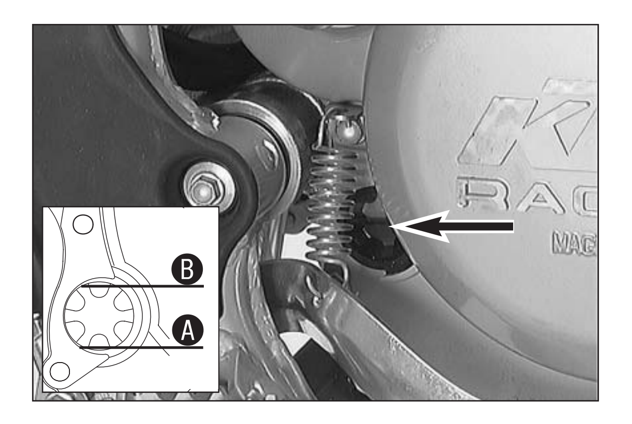
Circuito de aceite

La bomba de aceite ❶ absorbe aceite de motor del cárter del cambio a través del tamiz largo de aceite ❷. El aceite pasa a través de un conducto ❸ a la culata del cilindro para lubricar el árbol de levas ❹, encargándose un tornillo del chiclé ❺ de regular la cantidad de aceite. Un canal de aceite pasa por el filtro largo de aceite ❻ donde se filtran las partículas más gruesas del aceite. El aceite pasa luego al filtro corto de aceite ❼, que filtra las partículas más finas.
El aceite del motor ya limpio es bombeado ahora pasando por la válvula de bypass ❽ al cojinete de biela ❾. Un pulverizador ❿ se encarga de inyectar el aceite al pistón por la parte de abajo.
La segunda bomba de aceite ⓫ absorbe el aceite de la carcasa del cigüeñal a través del tamiz corto de aceite ⓬ y lubrica con él los engranajes de la caja de cambios ⓭.



Aceite de motor

Antes fueron colocados aceites de motor para motocicletas de 4 tiempos del área de los automóviles, porque no existieron ningunas especificaciones propias para motocicleta. Diversos desarrollos técnicos exigieron una especificación propia para motocicletas – la norma JASO T903 MA. Si bien para los motores de automóviles son exigidos largos intervalos de cambio, para los motores de motocicleta está en primer plano el alto rendimiento con alto número de revoluciones. Para la mayoría de motores de motocicleta se lubrica también el cambio de marchas y el embrague con el mismo aceite. La norma JASO MA corresponde a esas exigencias especiales.
Utilice solamente aceites de motor totalmente sintéticos, cuyas exigencias de calidad cumplan la norma JASO MA (mire las descripciones en el recipiente).
KTM recomienda Motorex Power Synt 4T en las viscosidades 10W/50 (para temperaturas sobre 0°C) o bien 5W/40 (para temperaturas bajo 0°C).



Controlar el nivel de aceite

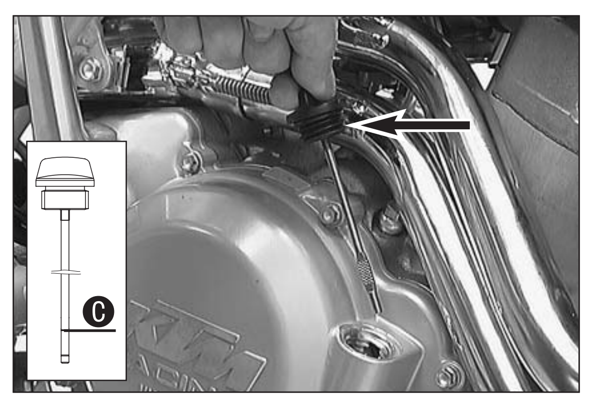
El nivel del aceite puede controlarse con el motor frío o caliente.
Poner la moto en vertical (no sobre el pedal lateral) sobre una superficie plana.

Si el motor está frío, el aceite tiene que verse en el borde inferior de la mirilla Ⓐ.
Si el motor está caliente, el aceite tiene que verse en el borde superior de la mirilla Ⓑ.
Echar aceite de motor si es necesario.



! AVISO !

UNA CANTIDAD INSUFICIENTE DE ACEITE O UN ACEITE DE MALA CALIDAD LLEVAN A UN DESGASTE PREMATURO DEL MOTOR.



INDICACIÓN: Motores hasta el modelo 2001 tienen, adicionalmente a la mirilla, una varilla para medir el nivel de aceite. El nivel del aceite también puede controlarse con una varilla indicadora del nivel de aceite en el caso de que la mirilla del nivel de aceite esté muy sucia (por ejemplo, durante una competición en terreno fangoso). Para ello hay que desenroscar la varilla y limpiarla con un trapo. Volver a enroscar la varilla a tope y volver a sacarla. Si el motor está caliente, el nivel del aceite debería estar próximo a la marca Max Ⓒ.

– Comprobar si el motor pierde aceite.



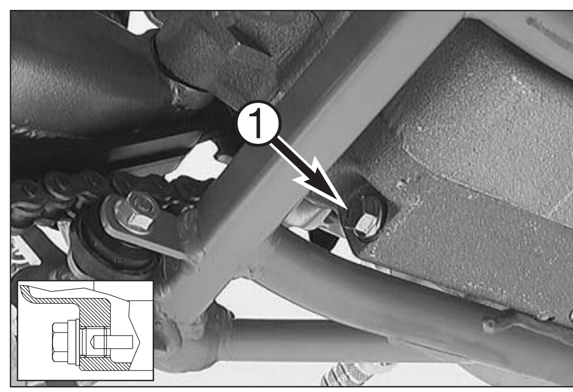
Cambiar el aceite del motor

INDICACIÓN: Al hacer un cambio de aceite hay que limpiar los tamices corto y largo y cambiar los dos filtros de aceite.

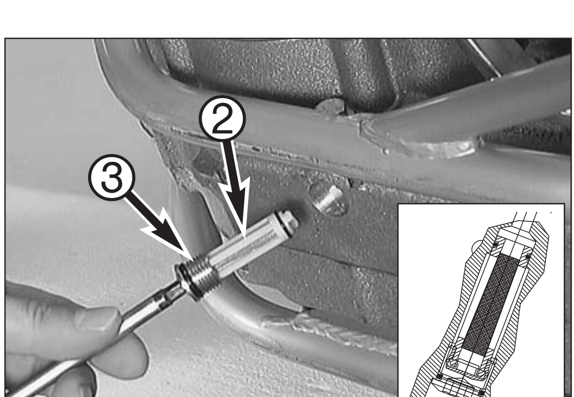
El aceite del motor debe cambiarse con el motor caliente.

⚠ ATENCION ⚠

EL MOTOR CALIENTE Y EL ACEITE QUE CONTIENE ALCANZAN ALTAS TEMPERATURAS POR LO QUE HAY QUE TENER CUIDADO DE NO QUEMARSE.

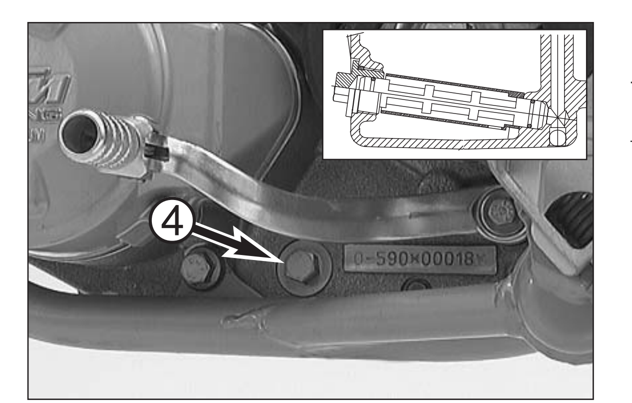


– Poner la moto en una superficie plana. Quitar el tapón roscado ❶ y echar el aceite en un recipiente.
– Limpiar bien el tapón roscado (con imán).
– Una vez que ya haya salido todo el aceite hay que limpiar la superficie de junta, poner el tapón roscado con su junta y apretarlo a 20 Nm.



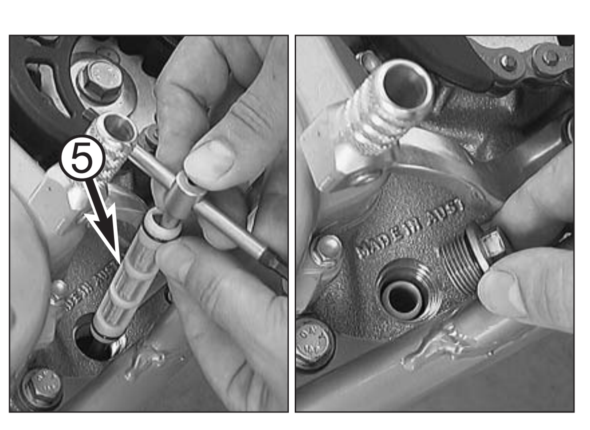
LIMPIAR EL TAMIZ CORTO DE ACEITE
INDICACIÓN: El tamiz corto ❷ se encuentra en el tapón roscado con un tornillo hexagonal interior ❸ en la parte inferior del motor.

– Introducir una llave macho en el tapón roscado y golpear varias veces con un martillo sobre la llave para aflojar el tapón. Quitar el tamiz, limpiar bien las piezas y soplarlas con aire comprimido. Comprobar si los anillos tóricos presentan daños y cambiarlos si es necesario. Volver a montar el tamiz con el tapón roscado y apretar el tapón (aceitado) con 10 Nm.



LIMPIAR EL TAMIZ LARGO DE ACEITE
INDICACIÓN: El tamiz largo se encuentra en el tapón roscado con un tornillo hexagonal ❹ junto al número de motor.

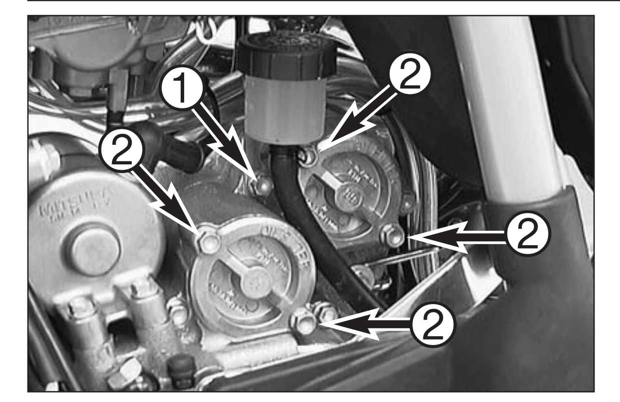
– Quitar el tapón con el tamiz, limpiar bien las piezas y soplarlas con aire comprimido. Comprobar si los anillos tóricos presentan daños y cambiarlos si es necesario.



Para montar el tamiz largo ❺, éste debe encajarse en una llave de pipa de unos 300 mm de largo o en algo parecido. Introducir luego la llave a través de la apertura en el taladro de la pared de la carcasa situada enfrente. Introducir ahora el tamiz hasta el tope en la carcasa del motor. Quitar la llave, poner el tapón roscado y apretarlo con 15 Nm.

! AVISO !

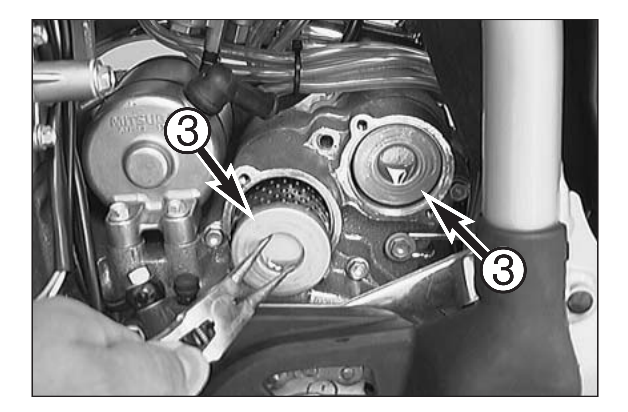
EL TAMIZ SE MONTA OBLICUAMENTE HACIA ABAJO. SI SE MONTA INCORRECTAMENTE PIERDE SU FUERZA FILTRANTE, LO QUE CONDUCE A UN MAYOR DESGASTE DEL MOTOR.



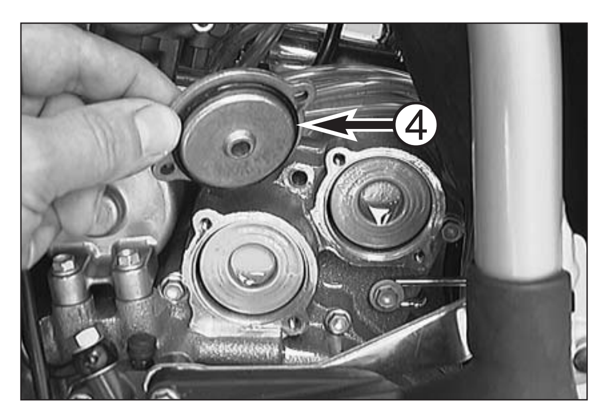
Cambiar los filtros de aceite

– Quitar el tornillo ❶ y bascular hacia un lado el recipiente del líquido de frenos. Poner un recipiente debajo del motor para recoger el aceite. Quitar los 4 tornillos ❷ y sacar las dos tapas de los filtros.

ADVERTENCIA: el recipiente del líquido de frenos está montado solamente hasta el modelo 2003.

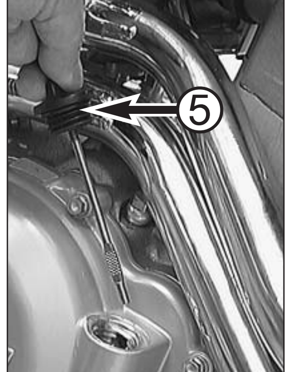


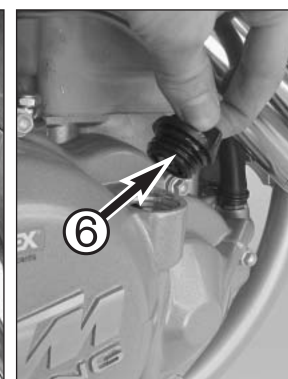
– Ahora ya se pueden sacar los cartuchos de filtro ❸ de su carcasa con una tenaza para anillos de retención Seeger.
– Limpiar la tapa de los filtros de aceite, las superficies de junta de los anillos tóricos y la carcasa del motor. Comprobar si los anillos tóricos de la tapa de los filtros presentan deterioros y cambiarlos si es necesario.



– Inclinar la moto y rellenar la carcasa de los filtros hasta la mitad con aceite de motor. Colocar el filtro largo delante y el corto detrás en la carcasa.
– Engrasar los anillos tóricos de la tapa ❹ de los filtros y montar la tapa. Poner los tornillos y apretarlos a 6 Nm.
– Volver a colocar bien el recipiente del líquido de frenos y apretar el tornillo con 8 Nm.

ADVERTENCIA: el recipiente del líquido de frenos está montado solamente hasta el modelo 2003.





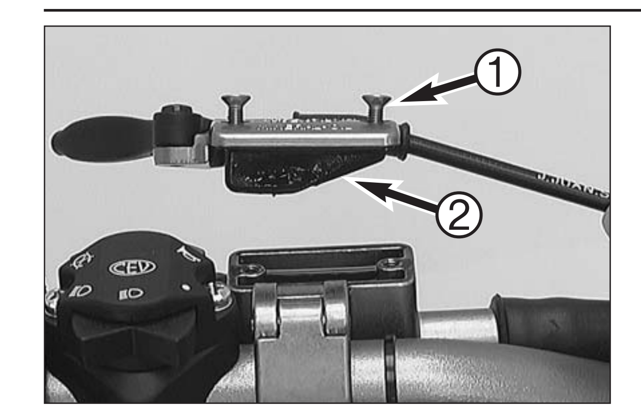
– Volver a poner la moto de pie.

– Retirar la varilla del nivel del aceite ❺ y/o la atornilladura ❻ en la tapa del embrague y llenar con 1,2 litros de aceite totalmente sintético (Motorex Power Synt 4T 10W/50).

– Montar de nuevo la varilla del nivel del aceite ❺ y/o la atornilladura ❻.

– Poner en marcha el motor y comprobar si los tornillos y la tapa de los filtros tienen fugas.

– Finalmente hay que controlar el nivel del aceite y corregirlo si es necesario.

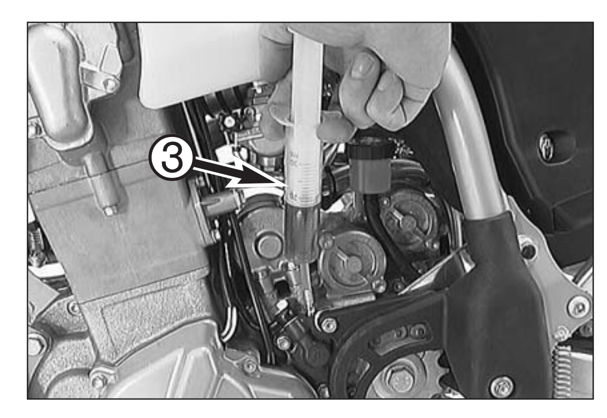


Controlar el nivel de aceite del embrague hidráulico

Para comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague se tiene que quitar la tapa. Quitar para ello los tornillos ❶ y la tapa junto con la goma protectora ❷. El nivel del aceite debería estar, con el cilindro maestro horizontal, a 4 mm del borde superior. Si es necesario, rellenar con aceite hidráulico biodegradable SAE 10 (Motorex Kupplungs-Fluid 75).

! **AVISO** !

UTILIZAR SOLAMENTE ACEITE HIDRÁULICO BIODEGRADABLE SAE 10 (MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75) PARA RELLENAR EL CILINDRO MAESTRO. EN NINGÚN CASO SE DEBERÁ RELLENAR CON LÍQUIDO DE FRENOS.



Sangrar el embrague hidráulico

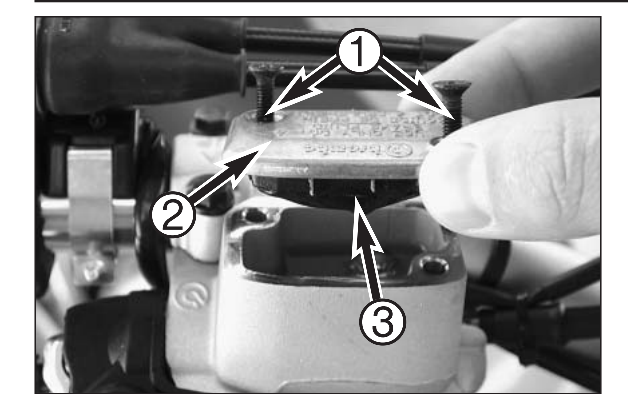
- Para purgar se debe quitar la tapa del cilindro maestro del embrague. Para ello, quitar los tornillos ❶ y la tapa junto con el fuelle de goma ❷. Quitar la boquilla de sangrado en el cilindro receptor del embrague.
- En su lugar montar la jeringa de sangrado ❸ llena de aceite hidráulico biodegradable.



- Llenar de aceite hasta que éste salga sin burbujas por el agujero Ⓐ del cilindro maestro. Tener cuidado de que no se derrame aceite.

! **AVISO** !

HABIENDO TERMINADO EL PROCEDIMIENTO DE PURGA SE DEBE TENER CUIDADO DE QUE EL NIVEL DE ACEITE SEA EL CORRECTO EN EL CILINDRO MAESTRO. PARA LLENAR EL CILINDRO MAESTRO USAR SOLAMENTE ACEITE HIDRÁULICO BIODEGRADABLE SAE 10 (MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75). NO SE DEBE LLENAR CON LÍQUIDO DE FRENOS NI MEZCLARLO CON ACEITE HIDRÁULICO MINERAL!

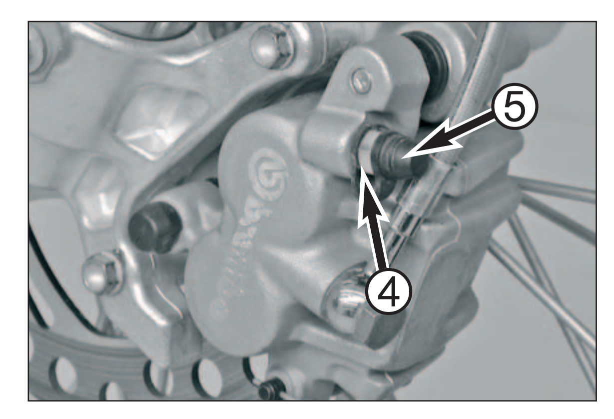


Renovar el líquido de frenos adelante

– Colocar el cilindro del freno de mano en posición horizontal.

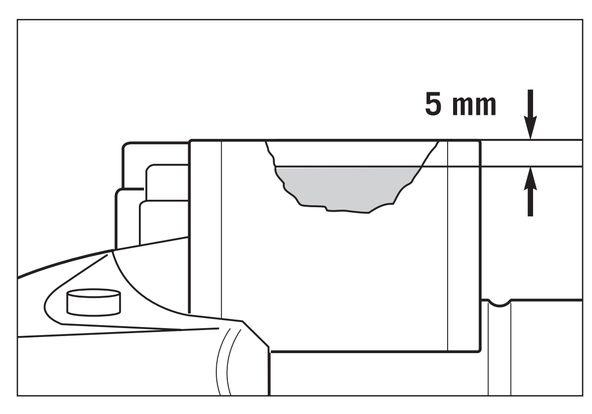
– Quitar los tornillos ❶ y la tapa ❷ junto con la membrana ❸.

– Aspirar el líquido de frenos viejo con una jeringa y llenar con nuevolíquido de frenos DOT 5.1 (Motorex Brake fluid DOT 5.1).



– Con un dispositivo de aspiración de los que se encuentran en elcomercio (equipo de taller) aspirar a través del tornillo de sangrado ❹ en la pinza de freno izquierda el líquido de frenos viejo delsistema, asegurándose de que el depósito del líquido de frenos sea siempre llenado suficientemente con nuevo líquido de frenos.

– Apretar el tornillo de sangrado ❹ y montar de nuevo el capuchónantipolvo ❺.



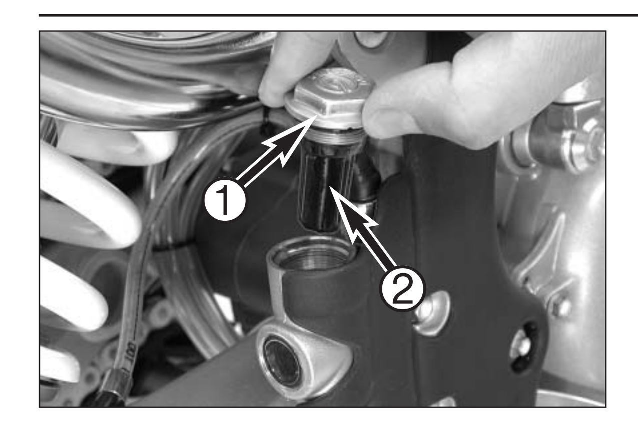
– Llenar con líquido de frenos DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT5.1) hasta 5 mm por debajo del borde superior del depósito. Montar de nuevo el fuelle de goma, la tapa y los tornillos.

– Lavar con agua el líquido de frenos rebozado o vertido.

– Accionar la maneta de freno de mano hasta que se dé un punto depresión fijo.

! AVISO !

– DE NINGUNA MANERA SE DEBE USAR LÍQUIDO DE FRENOS DOT 5! ÉSTE SE BASA EN ACEITE DE SILICONA Y TIENE UN COLOR PÚRPURA. LAS JUNTAS Y LOS LATIGUILLOS DE FRENO SE DAÑAN USANDO DOT 5.
– EL LÍQUIDO DE FRENOS PUEDE CAUSAR IRRITACIONES EN LA PIEL. NO PONER EN CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS. SI EL LÍQUIDO DE FRENOS SALPICA LOS OJOS, LAVAR MINUCIOSAMENTE CON AGUA Y CONSULTAR UN MÉDICO.
– NO PONER EN CONTACTO EL LÍQUIDO DE FRENOS CON LAS PIEZAS ENLACADAS, EL LÍQUIDO DE FRENOS CORROE LA LACA!
– USAR SOLAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS LIMPIO Y NUEVO DE UN DEPÓSITO CERRADO HERMÉTICAMENTE.

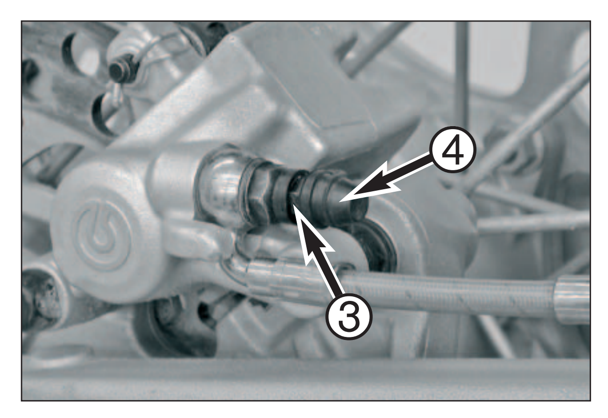


Renovar el líquido de frenos atrás

– Colocar el vehículo en posición vertical.

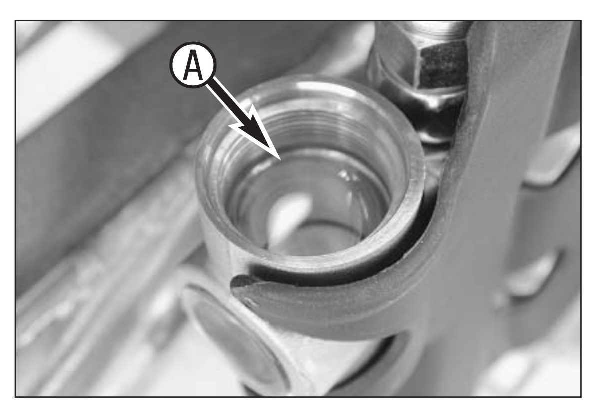
– Desmontar la tapa atornillada ❶ con la membrana ❷ del depósito del líquido de frenos.

– Aspirar el líquido de frenos viejo con una jeringa y llenar con nuevo líquido de frenos DOT 5.1 (Motorex Brake fluid DOT 5.1).



– Con un dispositivo de aspiración de los que se encuentran en elcomercio (equipo de taller) aspirar a través del tornillo de sangrado ❸ en la pinza de freno izquierda el líquido de frenos viejo delsistema, asegurándose de que el depósito del líquido de frenos sea siempre llenado suficientemente con nuevo líquido de frenos.

– Apretar el tornillo de sangrado ❸ y montar de nuevo el capuchónantipolvo ❹.



– Llenar con líquido de frenos DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) hasta la marcación Ⓐ en el interior del depósito del líquido defrenos.

– Examinar los daños en los aros tóricos en la tapa atornillada, si fuera necesario sustituirlos y montar de nuevo tapa atornillada.

– Lavar con agua el líquido de frenos rebozado o vertido.

– Accionar el pedal de freno de mano hasta que se dé un punto depresión fijo.

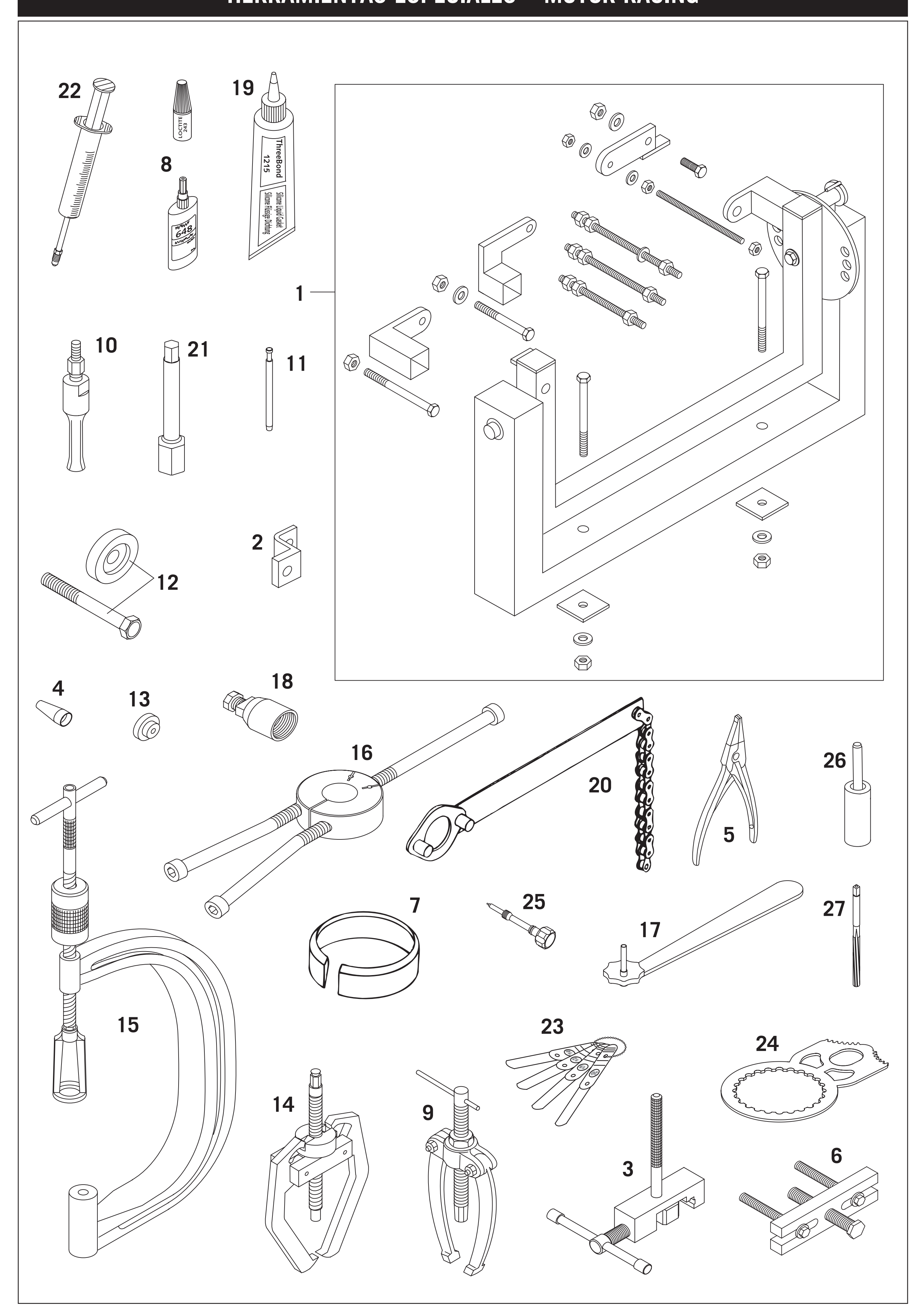
! AVISO !

– DE NINGUNA MANERA SE DEBE USAR LÍQUIDO DE FRENOS DOT 5! ÉSTE SE BASA EN ACEITE DE SILICONA Y TIENE UN COLOR PÚRPURA. LAS JUNTAS Y LOS LATIGUILLOS DE FRENO SE DAÑAN USANDO DOT 5.
– EL LÍQUIDO DE FRENOS PUEDE CAUSAR IRRITACIONES EN LA PIEL. NO PONER EN CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS. SI EL LÍQUIDO DE FRENOS SALPICA LOS OJOS, LAVAR MINUCIOSAMENTE CON AGUA Y CONSULTAR UN MÉDICO.
– NO PONER EN CONTACTO EL LÍQUIDO DE FRENOS CON LAS PIEZAS ENLACADAS, EL LÍQUIDO DE FRENOS CORROE LA LACA!
– USAR SOLAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS LIMPIO Y NUEVO DE UN DEPÓSITO CERRADO HERMÉTICAMENTE.

Espesor del forro y discos de freno

– véase instrucciones de uso

HERRAMIENTAS ESPECIALES – MOTOR RACING

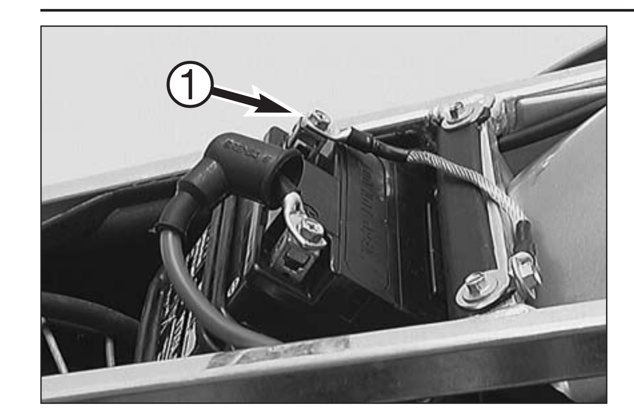


HERRAMIENTAS ESPECIALES – MOTOR RACING

FIG	PART NO.	DESCRIPTION
1	560.12.001.000	Soporte de montaje del motor universal
1	560.12.001.044	Soporte de montaje del motor universal (completo)
2	590.29.002.000	Soporte del motor para caballete de montaje universal
3	590.29.020.000	Útil separador de cadena de distribución
4	590.29.005.010	Casquillo de montaje (anillo-retén bomba del agua)
5	510.12.011.000	Tenaza para anillos de retención Seeger
6	590.29.021.044	Extractor (rueda impulsora, rueda primaria)
7	598.29.015.075	Anillo de montaje de pistón Ø 75 mm
	580.12.015.089	Anillo de montaje de pistón Ø 89 mm
	580.12.015.095	Anillo de montaje de pistón Ø 95 mm
	580.12.015.100	Anillo de montaje de pistón Ø 100 mm
8	6 899 785	Loctite 243 azul 6 cm^3
	584.29.059.000	Loctite 648 verde 24 ml
9	151.12.017.000	Extractor de cojinetes
10	151.12.018.000	Pieza insertada 12-16 mm
	151.12.018.100	Pieza insertada 18-23 mm
	151.12.018.200	Pieza insertada 5-7 mm
11	590.29.026.006	Calibre macho de tolerancias para la guía de válvulas 6,05 mm
12	590.29.035.000	Casquillo de montaje (rueda impulsora)
13	590.29.036.000	Tapa protectora del árbol de transmisión
14	590.29.033.000	Extractor (piñón de mando y árbol de levas)
15	590.29.019.000	Dispositivo de montaje de la válvula
16	584.29.037.037	Herramienta especial (para sacar el anillo interior del cigüeñal)
17	590.29.034.000	Llave (para aflojar el tornillo regulador de la mezcla)
18	580.12.009.000	Extractor del volante
19	309098	Masa de junta de silicona Three-Bond
20	510.12.012.000	Llave de parada para el piñón
21	590.29.072.000	Llave de bujía 16 mm
22	503.29.050.000	Jeringa (para sangrar el embrague hidráulico)
23	590.29.041.000	Calibrador para juego de válvula
24	590.29.003.100	Útil de embrague
25	590.31.017.200	Tornillo de regulación de la mezcla
26	590.29.018.000	Mandril de prensado hacia adentro de la guía de la válvula
27	590.29.018.050	Escariador para la guía de la válvula 6 mm

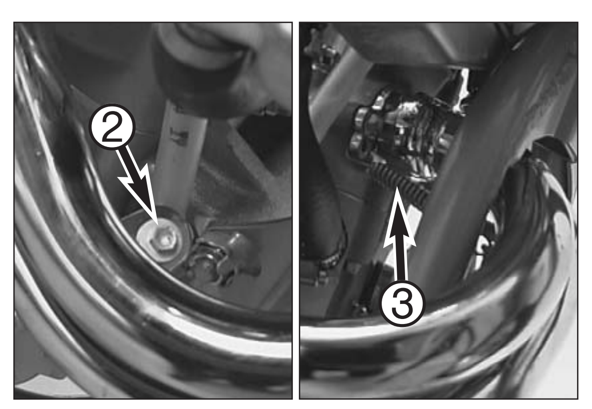
DESMONTAR Y MONTAR EL MOTOR 3

ÍNDICE



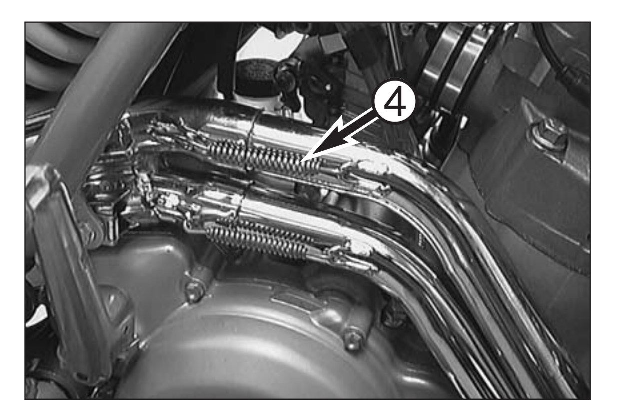
Desmontar el motor

– Limpiar la moto a fondo y fijarla sobre un soporte estable.
– Desmontar el asiento y el depósito con los alerones.
– Desenganchar el cable de masa ❶ de la batería.

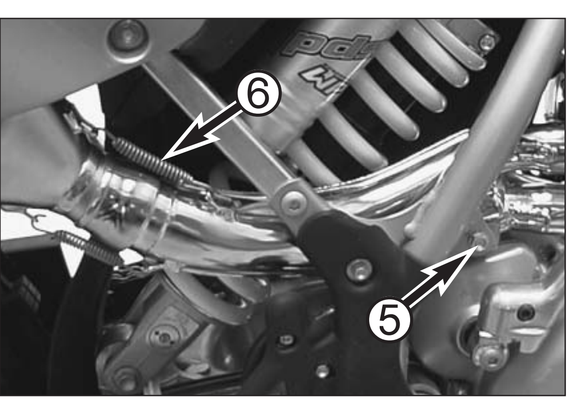


Hasta el modelo 2003:
– Quitar el tornillo ❷ y descolgar los dos muelles de tracción ❸.

A partir del modelo 2004:
– Descolgar los 2 muelles de tracción ❸.

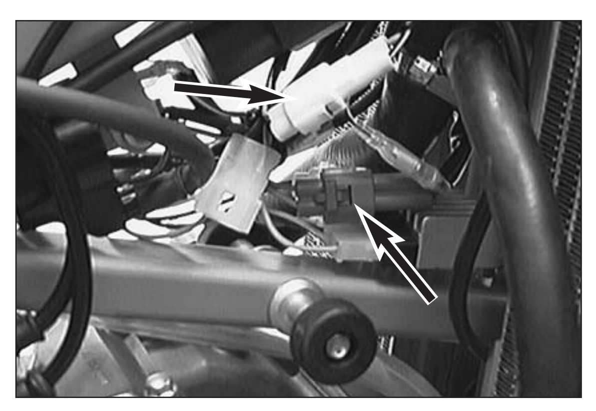


Hasta el modelo 2003:
– Descolgar los dos muelles de tracción ❹; tirar los tubos de escape hacia delante y quitarlos de la moto.

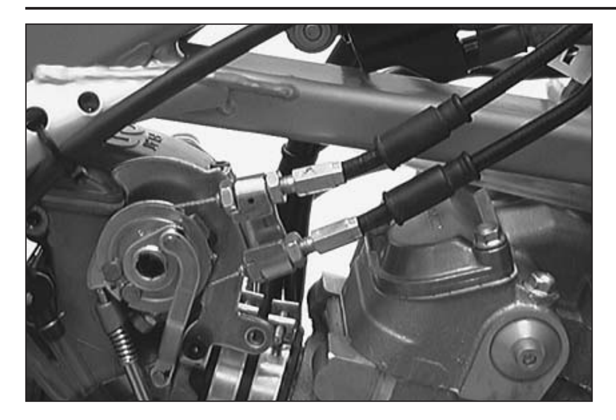


Hasta el modelo 2003:
– Descolgar los dos muelles de tracción ❻ y quitar el tornillo ❺.
– Tirar los tubos intermedios hacia delante y quitarlos de la moto.

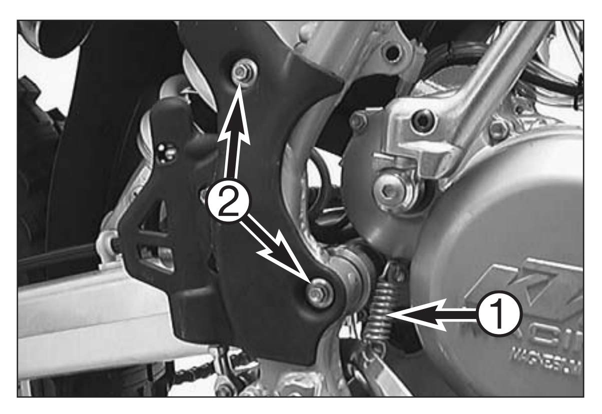
A partir del modelo 2004:
– Descolgar el muelle de tracción ❻ y retirar el tornillo ❺.
– Tirar los tubos de escape hacia adelante y quitarlos del vehículo.



– Quitar todas las clavijas de conexión de la instalación de encendido.
– Descolgar el cable del decompresor de mano (si está instalado) en el motor.
– Sacar el capuchón de la bujía.



– Quitar la tapa del carburador y descolgar los dos cables del acelerador.

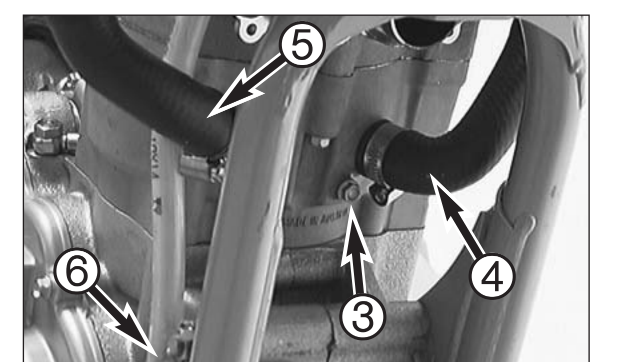


– Descolgar el muelle recuperador ❶ del pedal del freno.

Hasta el modelo 2003:
– Quitar los dos tornillos ❷ y quitar la cubierta del bastidor.

Modelo 2004:
– Retirar el tornillo inferior ❷. El tornillo superior fue reemplazado por un sujetador de cables. Soltar el sujetador de cables y quitar el revestimiento del bastidor.

A partir del modelo 2005:
– Retirar el tornillo inferior ❷ y quitar el revestimiento del bastidor. El tornillo superior no viene montado ya más.

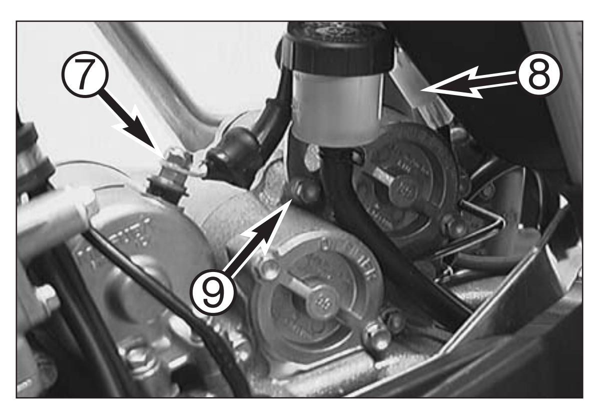


– Abrir el tapón del radiador.
– Quitar el tornillo ❸ del cilindro con su anillo de retención y sacar el líquido refrigerador echándolo en un recipiente.

– Aflojar la sujeción de las tuberías del agua ❹ y ❺.
– Aflojar la fijación del tubo de ventilación del motor ❻.

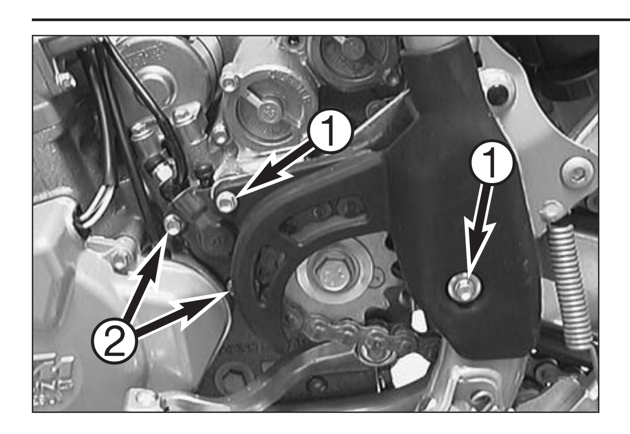


– Quitar la conexión del sensor de la válvula estranguladora.
– Aflojar las bridas anterior y posterior del carburador, tirar el carburador hacia atrás y sacarlo del manguito de goma basculándolo en la parte delantera.
– Quitar el carburador de la moto.



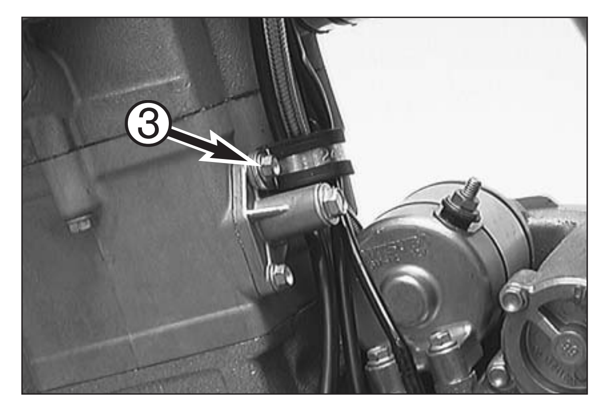
– Desabridar el cable ❼ del motor eléctrico de arranque.
– Quitar las conexiones ❽.

Hasta el modelo 2003:
– Quitar el tornillo ❾ y girar hacia un lado el depósito del líquido de frenos.



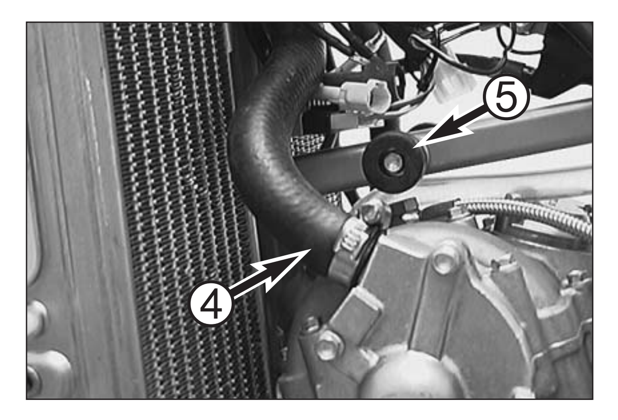
– Soltar el sujetador de cables en la tapa del piñón de la cadena (solamente para el modelo 2004).
– Quitar los tornillos ❶ y la tapa del piñón de la cadena.
– Quitar los 2 tornillos ❷ del cilindro receptor del embrague y sacarlos de la carcasa.

– Girar hacia atrás la chapa compensadora de la cadena.
– Abrir el cierre de la cadena y quitarlo de la moto

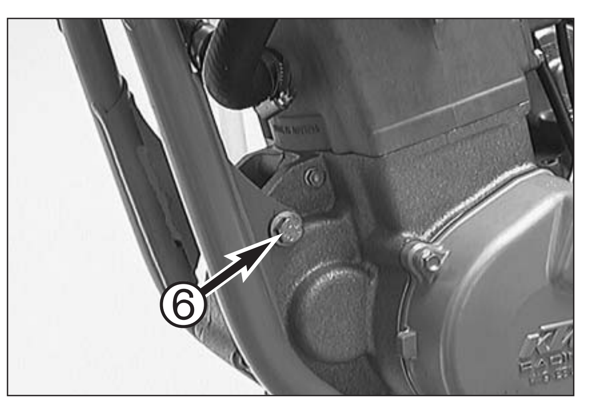


– Quitar el tornillo ❸ y la abrazadera de cable.

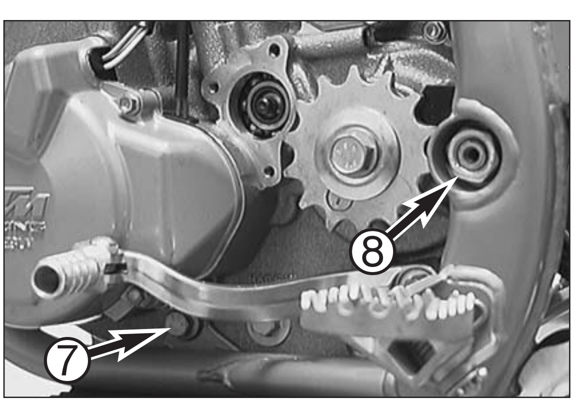
INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 se ha eliminado la abrazadera de cable, los conductos se deben fijar con sujetador de cable.



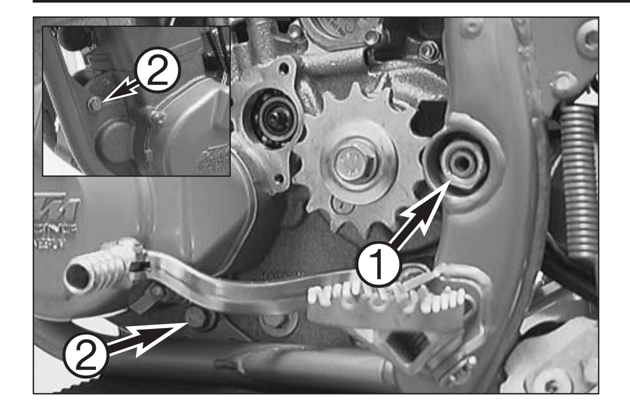
– Desabridar el tubo del radiador ❹ y desmontar el cilindro del depósito ❺.



– Quitar el tornillo delantero de fijación del motor ❻.

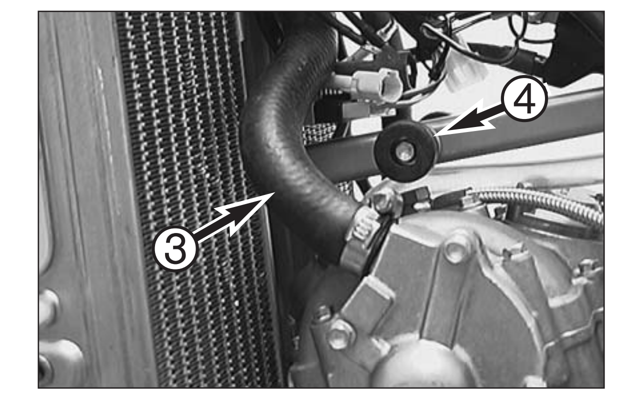


– Quitar el tornillo de fijación del motor ❼ y la tuerca hexagonal ❽.
– Desmontar el perno del brazo oscilante y tirar el brazo oscilante hacia atrás.
– Izar el motor del bastidor.

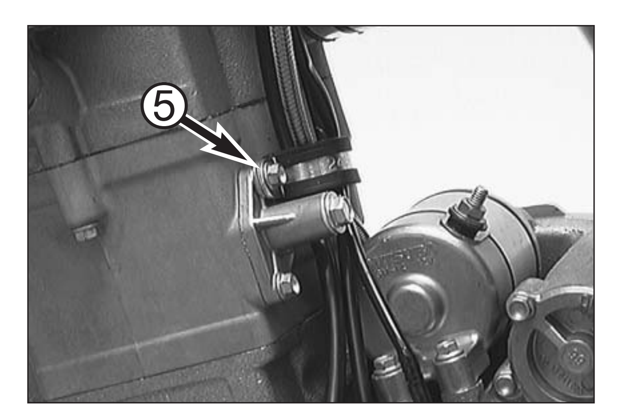


Montar el motor

- Levantar el motor en el bastidor y posicionarlo correctamente.
- Engrasar levemente el eje basculante y montar la tuerca hexagonal ❶ pero sin apretarla todavía.
- Engrasar ligeramente ambos tornillos de fijación del motor ❷ y montarlos con 60 Nm.
- Apretar la tuerca hexagonal ❶ con 100 Nm.

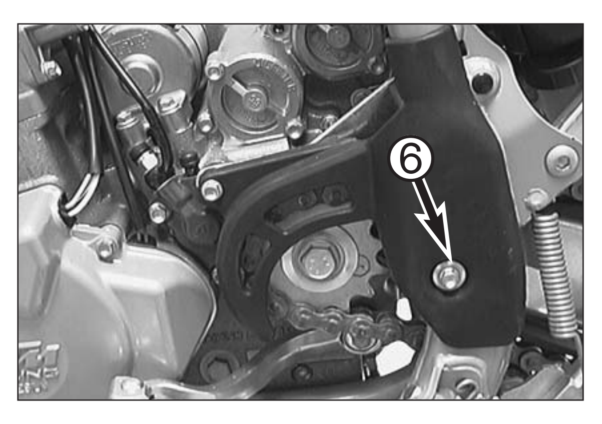


- Montar el tubo del radiador ❸ y la roldana del depósito ❹.



- Asegurar la abrazadera del cable ❺.

INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 se ha eliminado la abrazadera de cable, los conductos se deben fijar con sujetador de cable.

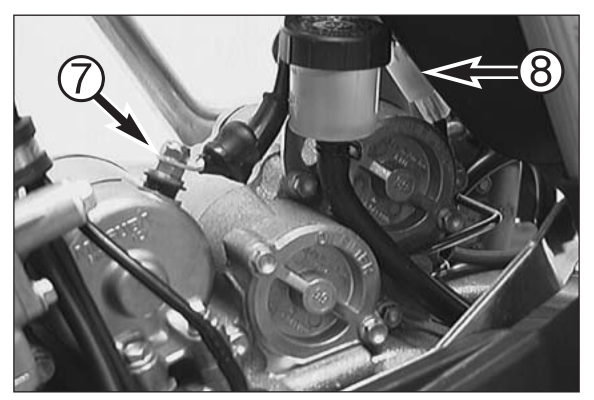


- Montar la cadena.

⚠ ATENCION ⚠

Durante el montaje de la junta de enganche tener cuidado de que el lado cerrado del seguro indique en la dirección de marcha.

- Montar el cilindro receptor del embrague junto con la chapa amortiguadora de la cadena y apretar los tres tornillos con 10 Nm.
- Apretar el tornillo ❻.
- Instalar el sujetador de cables en la tapa del piñón de la cadena (solamente para el modelo 2004).

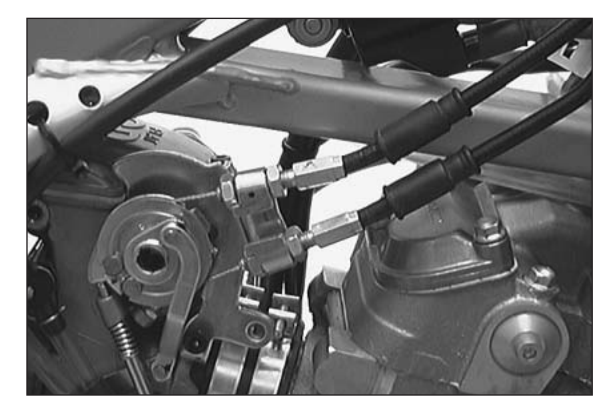


- Enclavar el cable ❼ al motor de arranque eléctrico.
- Colocar la conexión de enchufe ❽.

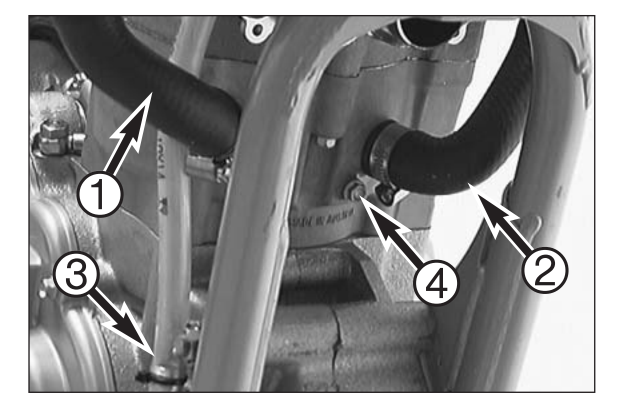
Hasta el modelo 2003:
- Montar el depósito del líquido de frenos.



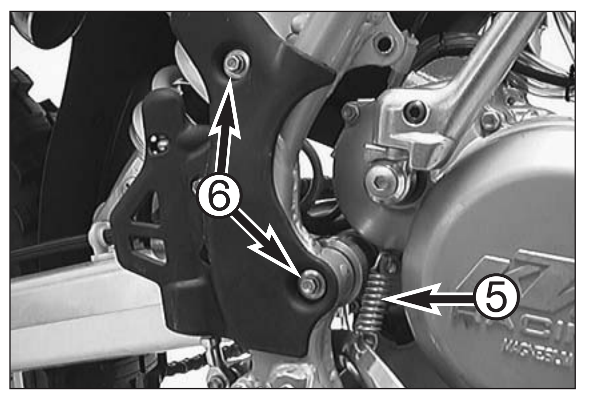
– Meter el carburador detrás en el manguito del carburador y adelante en el tubo de admisión.
– Montar ambas abrazaderas y apretarlas.



– Colgar ambos cables del acelerador y montar el revestimiento del carburador.
– Colocar la conexión de enchufe del sensor de las tapas de reducción.



– Enclavar los tubos del agua ❶ y ❷.
– Montar el tubo de purga del aire del motor ❸.
– Montar el tornillo ❹ en el cilindro junto con un nuevo anillo de retención.



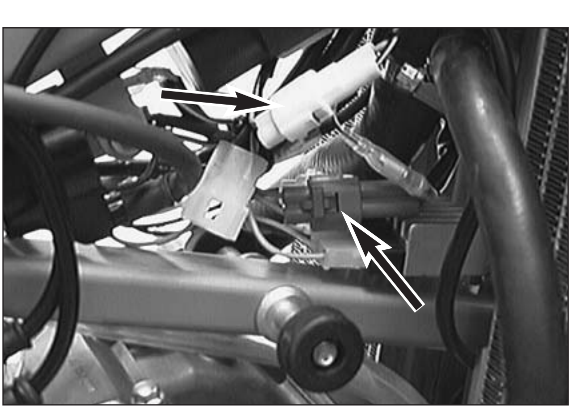
– Colgar el muelle ❹ del pedal de freno en la tapa del embrague.
– Montar el revestimiento del cilindro de freno.

Hasta el modelo 2003:
– Montar el revestimiento del bastidor con los 2 tornillos ❻.

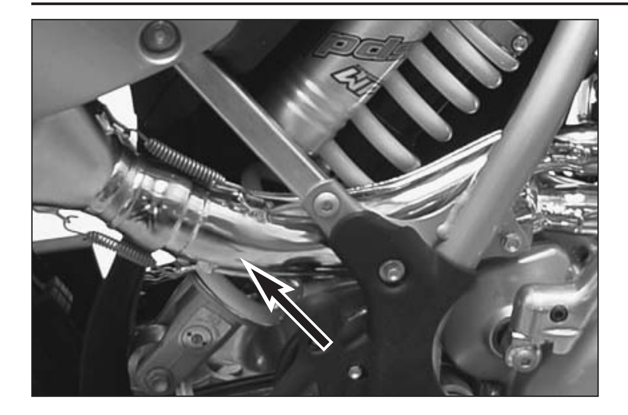
Modelo 2004:
– Montar el revestimiento del bastidor con el tornillo inferior ❻. El tornillo superior fue reemplazado por un sujetador de cables. Montar el sujetador de cables.

A partir del modelo 2005:
– Montar el revestimiento del bastidor con el tornillo inferior ❻. El tornillo superior no viene montado ya más.

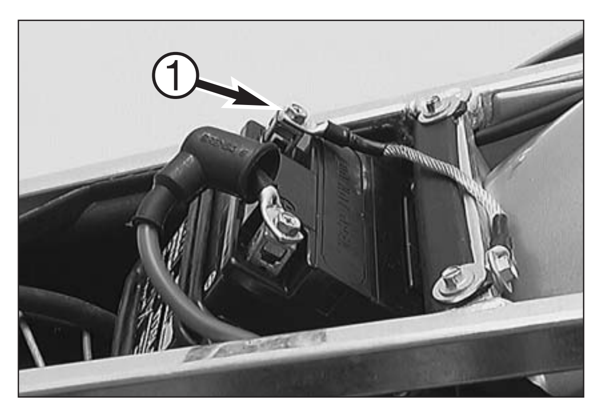




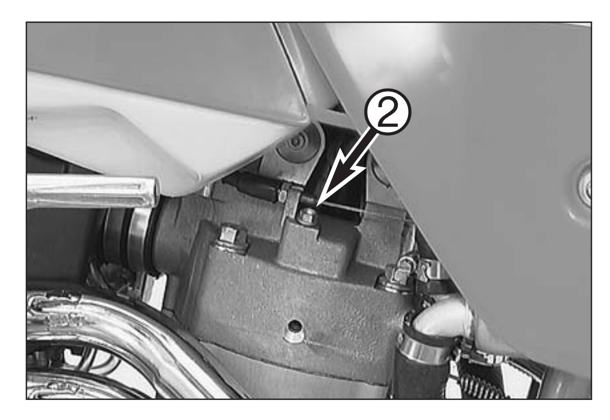
– Colocar todas las conexiones de enchufe del encendido.
– Poner el conector de bujía sobre la bujía.
– Enganchar el cable del decompresor de mano (si está instalado) en el motor.



– Montar el sistema de escape.

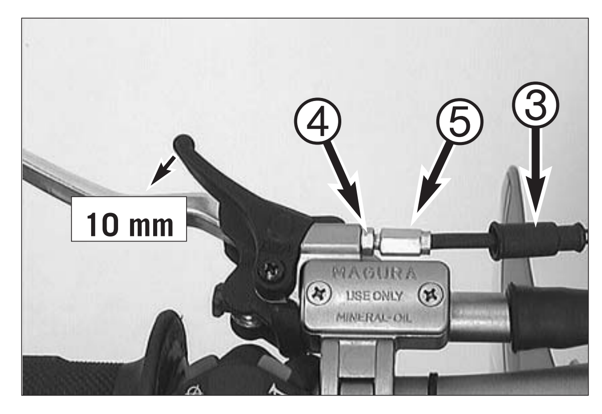


– Enclavar el cable de masa ❶ de la batería.
– Montar el asiento y el depósito de gasolina con el alerón.



Purgar el sistema de refrigeración

Para purgar el sistema de refrigeración hay que introducir aprox. 0,8 litros de líquido refrigerante y quitar el tornillo de purga ❷. No montar el tornillo de purga de aire hasta que el líquido refrigerante salga por el orifico sin formar burbujas.
Echar luego líquido refrigerante hasta que supere las láminas de refrigeración en aprox. 10 mm.
Después de una breve marcha, comprobar otra vez el nivel de líquido refrigerante.

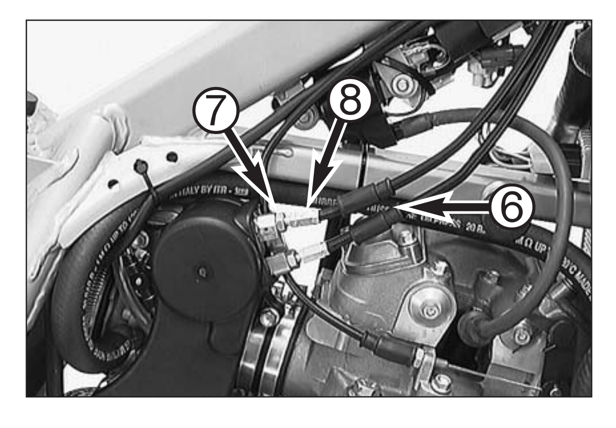


Control del ajuste del cable de la maneta de descompresión

Arrancar el motor y tirar lentamente, en el régimen mínimo, de la maneta del descompresor hasta sentir golpes en el balancín. El ciclo de tiro hacia fuera sin carga, hasta sentir el golpeo en la maneta, debería ser de aprox. 10 mm. Corregir el ciclo sin carga si es necesario.
Para ajustar, empujar hacia atrás el capuchón protector ❸, aflojar la contratuerca ❹ y regular apropiadamente el tornillo de reglaje ❺. Apretar la contratuerca y volver a colocar el capuchón protector.

! AVISO !

SI LA MANETA DE DESCOMPRESIÓN NO PRESENTA JUEGO SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS EN EL MOTOR.



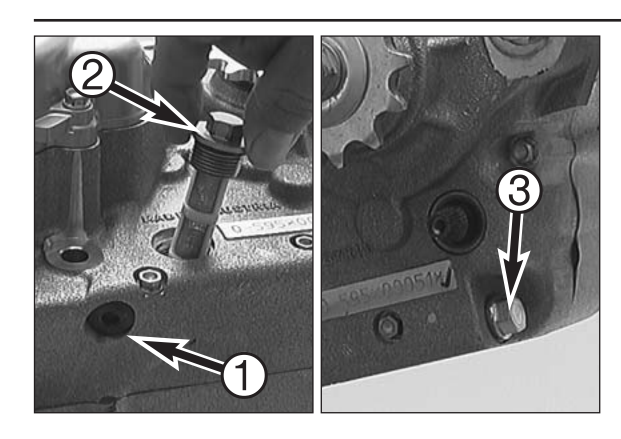
Ajustar el cable del acelerador

En el manillar del acelerador debería haber siempre un ciclo sin carga de 3-5 mm. Además, con el motor en marcha, el régimen mínimo no debería cambiar al girar el manillar completamente a la izquierda y a la derecha.
Para ajustar los cables del gas, quitar el asiento y el depósito de gasolina con el spoiler, empujar la protección ❻ hacia atrás, quitar la contratuerca ❼ y girar el tornillo de ajuste ❽ como corresponda; girando en el sentido de las agujas del reloj se aumenta el ciclo sin carga.
Apretar la contratuerca y verificar la facilidad de giro del puño de gas. Montar el depósito de gasolina y el asiento.

– Volver a controlar el nivel del aceite del líquido refrigerante tras una marcha de prueba hecha con cuidado.

DESARMAR EL MOTOR 4

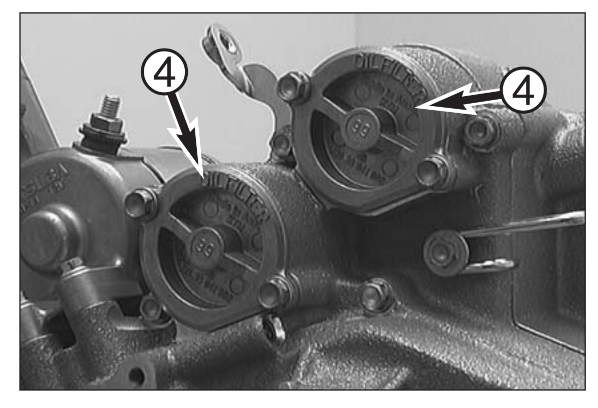
ÍNDICE



Evacuar el aceite del motor

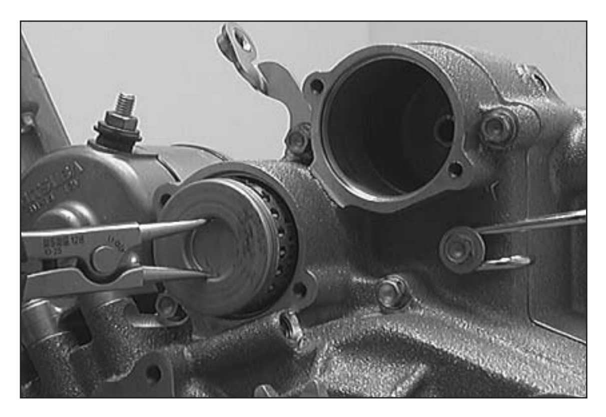
– Quitar los tornillos ❶, ❷ y ❸ y evacuar el aceite del motor echándolo en un recipiente.

– Desmontar pedal de arranque y palanca de cambio.



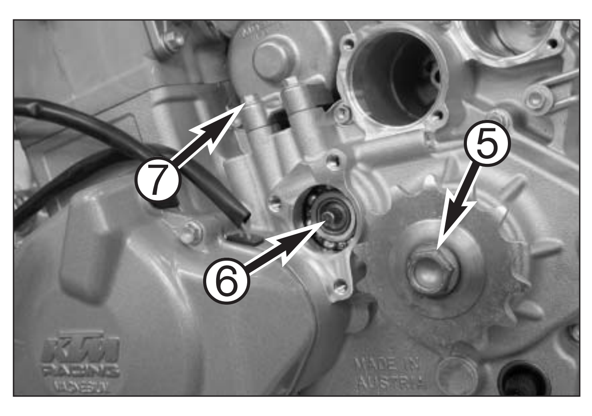
Cambio del filtro de aceite

– Quitar los 4 tornillos y quitar las dos tapas ❹ del filtro de aceite.



– Sacar los 2 filtros de aceite de la carcasa

INDICACIÓN: Para sacar los filtros de aceite es mejor utilizar una tenaza para anillos de retención Seeger (véase ilustración).



Quitar la rueda de la cadena

– Quitar el tornillo con collar ❺ y el resorte de disco.
– Sacar la rueda para cadena del árbol de transmisión.
– Sacar el casquillo distanciador del árbol de transmisión.

INDICACIÓN: Si el engranaje y el embrague del motor están en orden puede ponerse una marcha para bloquear el árbol de transmisión (se dispone de arrastre de fuerza para bloquear el árbol de transmisión). En el caso de que el árbol de transmisión no pueda bloquearse como se describe más arriba, se tiene que sujetar la rueda de la cadena con una llave de sujeción para aflojar el tornillo de collar.

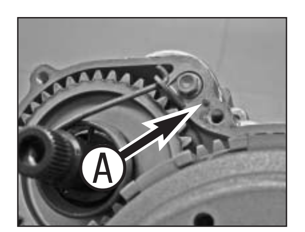
– Sacar la varilla de presión ❻ del árbol de transmisión.
– Quitar los 2 tornillos ❼ y sacar el motor eléctrico de arranque.

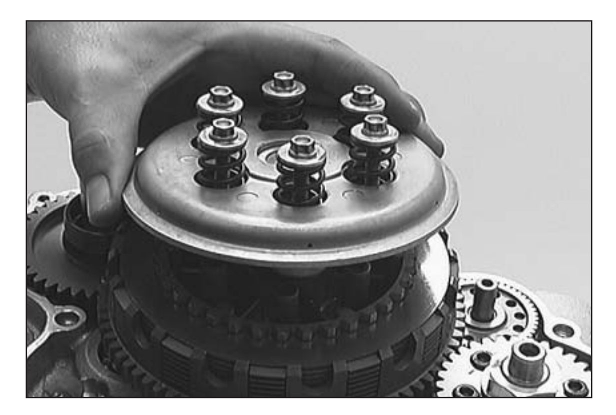


Desmontar el embrague

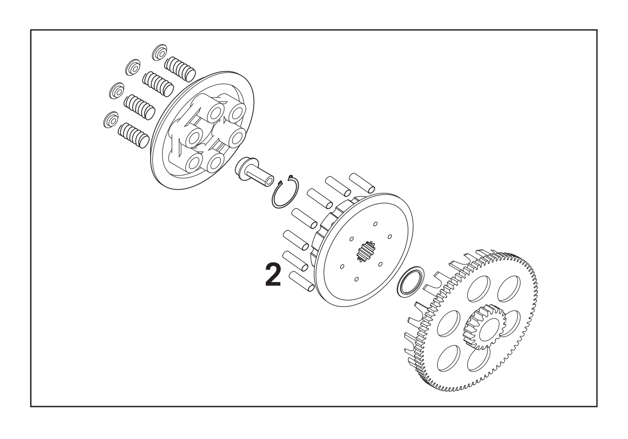
– Quitar todos los tornillos de la tapa del embrague y sacarla con su junta.
– Sacar los 2 casquillos de ajuste de la carcasa del motor.

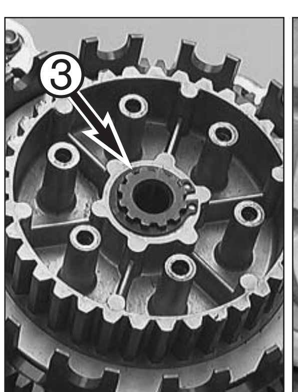
A partir del modelo 2004:
– Poner atención a la permanencia de la aguja Ⓐ.

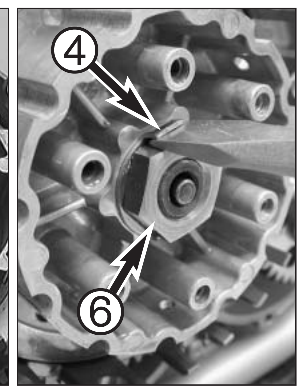




– Quitar los tornillos aflojándolos en cruz para que las láminas del embrague no se queden enganchadas al destensarse los muelles del embrague.
– Quitar el tapón de presión con sus tornillos, el platillo de resortes y los muelles del embrague.
– Desmontar el hongo de presión ❶.
– Sacar todas las láminas de acero y los discos revestidos de la campana del embrague.





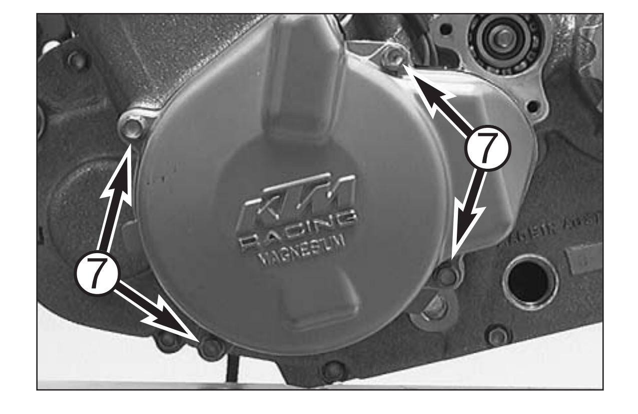


Hasta el modelo 2002:
– Retirar el anillo Seeger ❸.



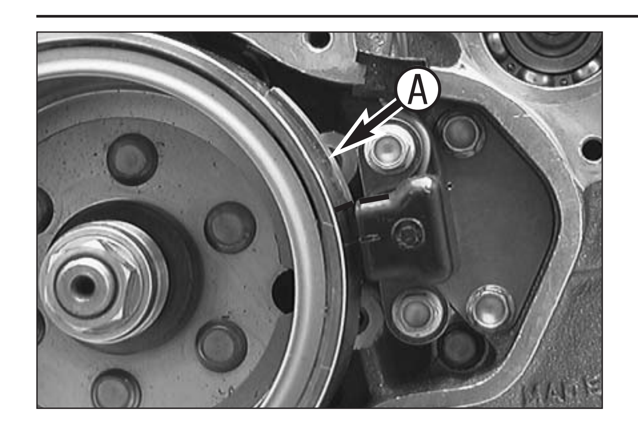
A partir del modelo 2003:
– Encorvar la arandela Grover ❹ con un escoplo plano, sobreponer el útil de embrague 590.29.003.100 ❺ con 6 casquillos de arrastre ❷ como se indica y soltar la tuerca ❻.

ADVERTENCIA: Dejar montado el útil de embrague, con ello puede ser soltada más tarde la tuerca del volante.



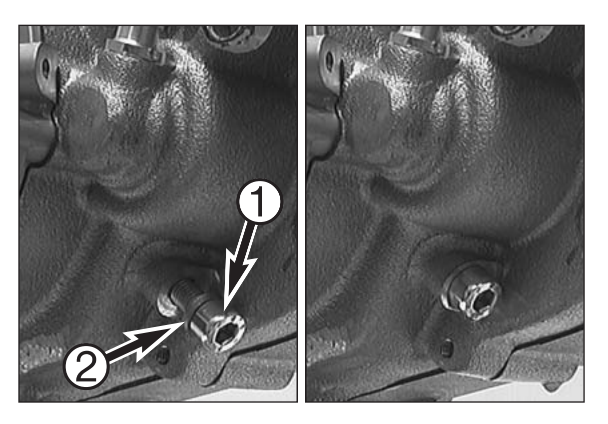
Desmontar la instalación de encendido (Modelos 400/520 hasta el 2002)

– Quitar los 4 tornillos ❼ y sacar la tapa del encendido de la carcasa del motor.

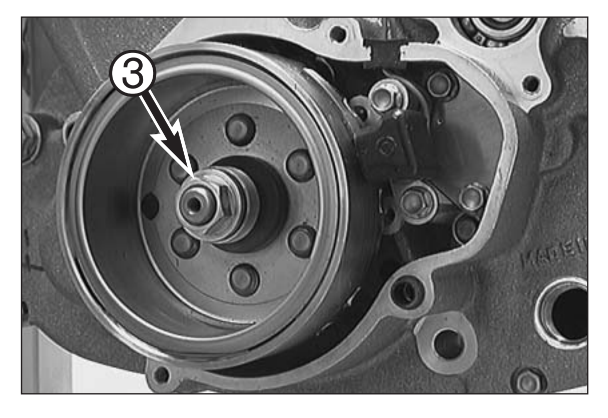


– Sacar girando la bujía.
– Girar el cigüeñal al PMS de encendido.

INDICACIÓN: En la posición de punto muerto superior, la pieza guía Ⓐ se encuentra por encima del generador de impulsos (véase ilustración).

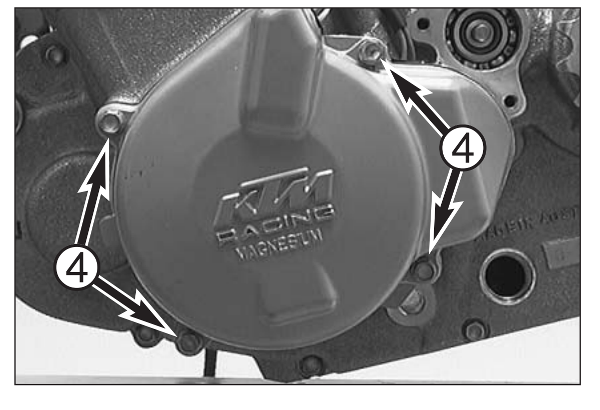


– Sacar el tornillo de fijación ❶ del cigüeñal y sacar el anillo de retención ❷.
– Atornillar a mano el tornillo de fijación del cigüeñal.
– Cuando se note una cierta resistencia hay que girar en vaivén la rueda volante para que el tornillo de fijación pueda encajar en la muesca del cigüeñal, apretar con 10 Nm.
– Apretar el tornillo de fijación del cigüeñal con 10 Nm.



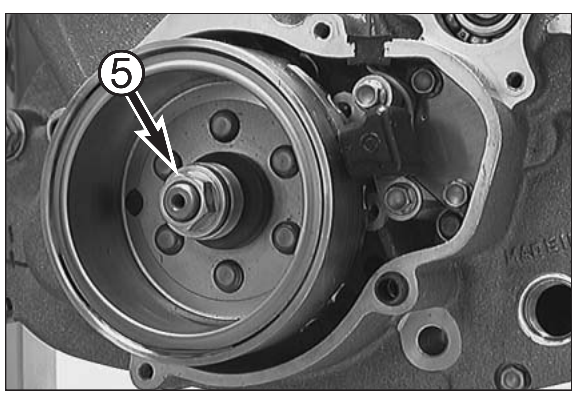
– Quitar la tuerca con gollete ❸ y sacar la arandela elástica.

INDICACIÓN: En caso de un nuevo pedido se suministra un rotor forjado, éste no está provisto de una unión remachada y es intercambiable con la versión precedente.



Desmontar el encendido y aflojar el engranaje primario (mod. 250 EXC a partir del 2002, 450/525 a partir del 2003)

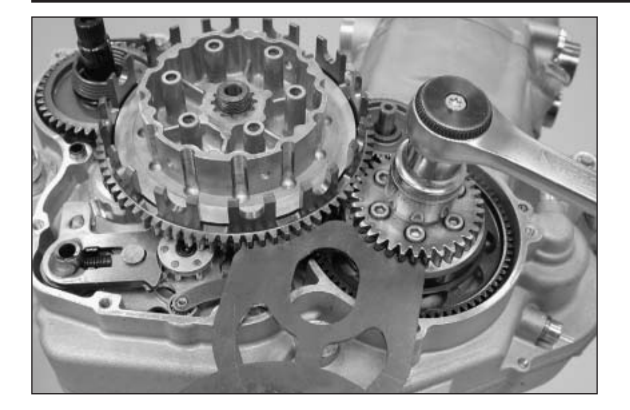
– Quitar los 4 tornillos ❹ y sacar la tapa del encendido de la carcasa del motor.



– Contrasostener con el útil de embrague montado anteriormente y abrir la tuerca ❺.
– Retirar el útil de embrague y los casquillos de arrastre que quedan.

! AVISO !

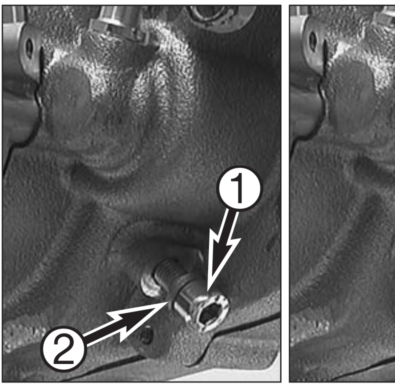
DEBIDO A QUE EN LOS MODELOS 250 EXC HA SIDO EMPLEADO UN TORNILLO DE BLOCAJE DEL CIGÜEÑAL MÁS LARGO, EN LA APERTURA DE LA TUERCA ❺ SE DEBE CONTRASOSTENER OBLIGATORIAMENTE CON EL ÚTIL DE EMBRAGUE. DE NO SER ASÍ EL TORNILLO DE BLOCAJE SE PUEDE CURVAR Y EL CÁRTER DEL MOTOR PUEDE SUFRIR DAÑOS.

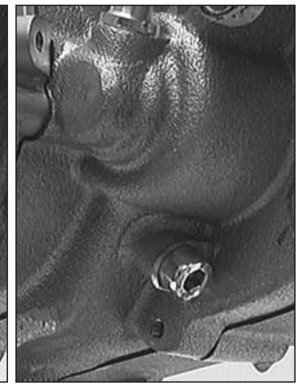


– Colocar la herramienta especial 590.29.003.000 como se indica, soltar la tuerca collar del engranaje primario y quitarla.
– Retirar la herramienta especial.

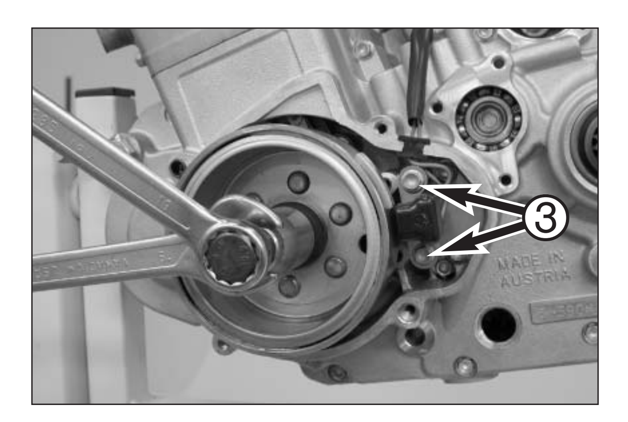
! **AVISO** !

HAY MONTADAS TUERCAS CON GOLLETE CON ROSCA A LA IZQUIERDA Y A LA DERECHA. LAS TUERCAS CON GOLLETE CON LA INSCRIPCIÓN "LEFT" TIENEN ROSCA A LA IZQUIERDA. LAS TUERCAS CON GOLLETE QUE NO TENGAN INSCRIPCIÓN TIENEN ROSCA A LA DERECHA.





– Sacar girando la bujía.
– Girar el cigüeñal al PMS (véase ilustr. Página 4-4).
– Sacar el tornillo de fijación ❶ del cigüeñal y sacar el anillo de retención ❷.
– Atornillar a mano el tornillo de fijación del cigüeñal.
– Cuando se note una cierta resistencia hay que girar en vaivén la rueda volante para que el tornillo de fijación pueda encajar en la muesca del cigüeñal, apretar con 10 Nm.
– Apretar el tornillo de fijación del cigüeñal con 10 Nm.

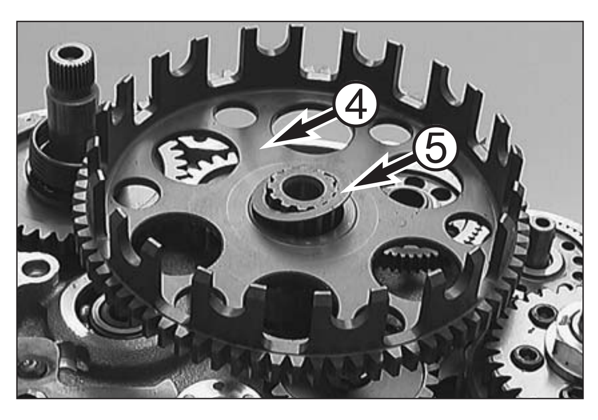


Sacar el volante

– Quitar los 2 tornillos ❸ y sacar el generador de impulsos de la carcasa del motor.
– Montar el extractor 580.12.009.000 y sacar la rueda volante. Utilizar la tapa protectora para sacarla.
– Quitar la arandela elástica del cigüeñal.

! **AVISO** !

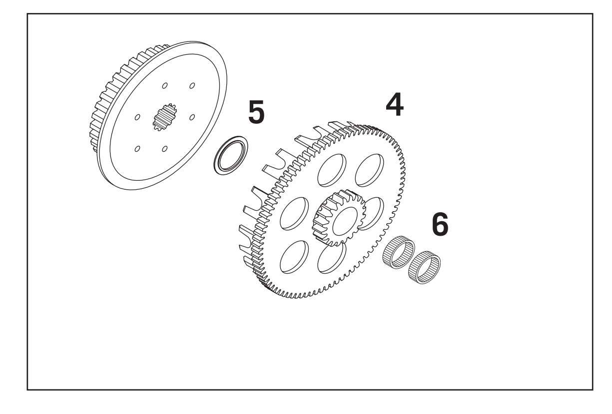
– NO GOLPEAR JAMÁS EN LA RUEDA VOLANTE CON UN MARTILLO NI OTRAS HERRAMIENTAS. CON ELLO SE PUEDEN SOLTAR LOS IMANES DE LA RUEDA VOLANTE Y DAÑAR EL CIGÜEÑAL.
– CONTRASOSTENER EL EXTRACTOR PARA EVITAR QUE PUEDA CURVARSE EL TORNILLO DE BLOCAJE (MODELO 250 EXC).



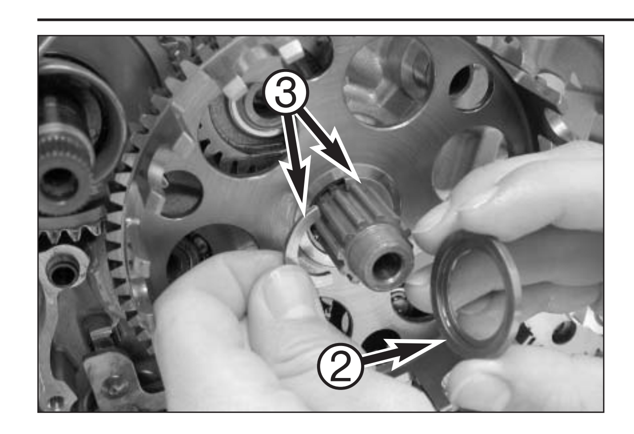
Quitar el arrastrador del embrague y la campana del embrague

– Sacar el cubo de embrague del eje primario. Si fuera necesario, meter el capuchón de protección en el eje primario y utilizar un extractor.

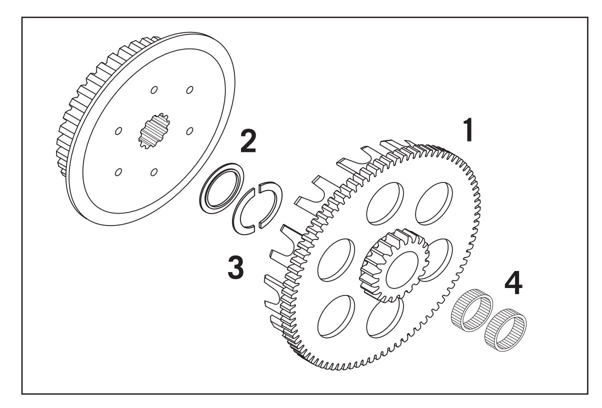
Hasta el modelo 2002:
– Quitar el campana del embrague ❹ con el casquillo del cojinete y las 2 arandelas de tope del árbol de transmisión.



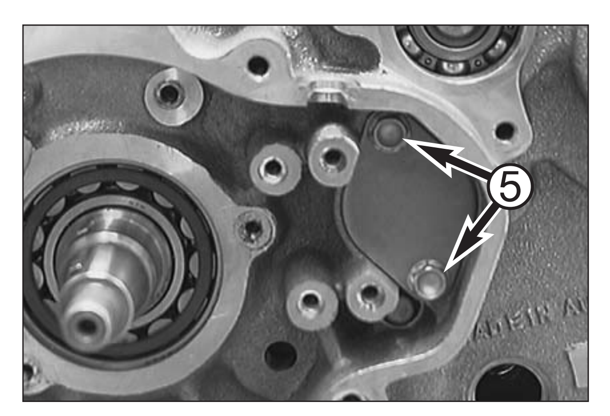
ADVERTENCIA: En el modelo 2001/2002 se reemplaza la arandela ❺ por un disco graduado y los casquillos del rodamiento por 2 rodamientos de agujas ❻ (véase ilustración).



A partir del modelo 2003:
– Quitar del eje primario la campana del embrague ❶ junto con el disco graduado ❷ y las 2 semiarandelas ❸.

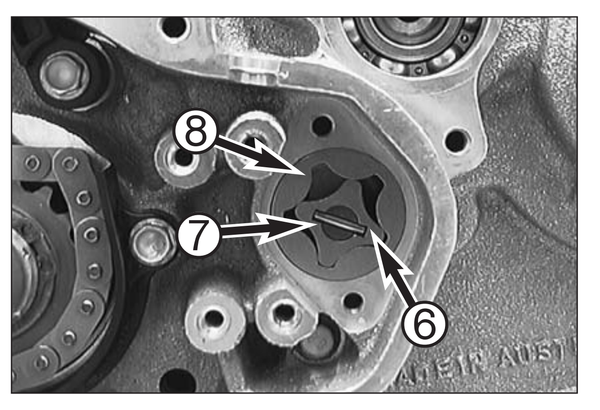


A partir del modelo 2003:
– Retirar ambos rodamientos de agujas ❹ y el disco-guía.

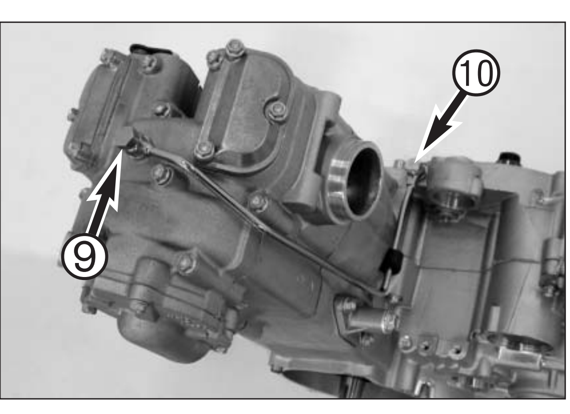


Desmontar la bomba del aceite

– Quitar los 2 tornillos ❺ y la tapa de la bomba del aceite.

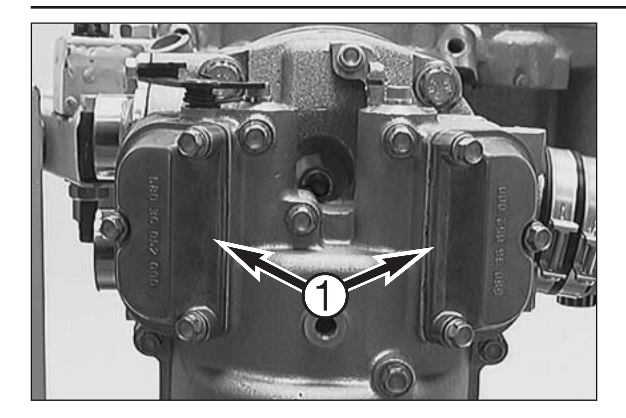


– Sacar el rodillo de agujas ❻, el rotor interior ❼ y el rotor exterior ❽ de la carcasa de la bomba del aceite.



Hasta el modelo 2005:
– Quitar el racor ❾ y el tornillo del chiclé ❿ con los anillos de retención y sacar el conducto del aceite.

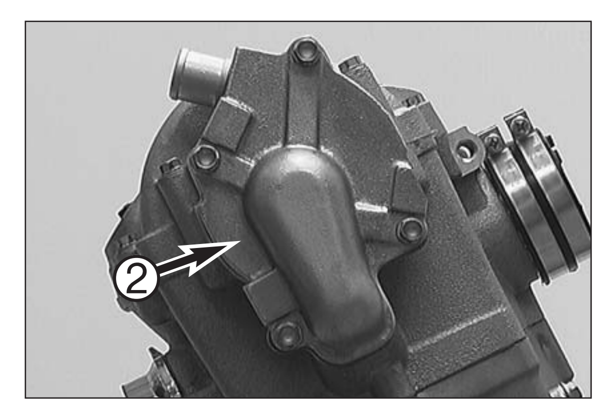
A partir del modelo 2006:
– Quitar el racor ❿ y el tornillo del chiclé ❾ con los anillos de retención y sacar el conducto del aceite.



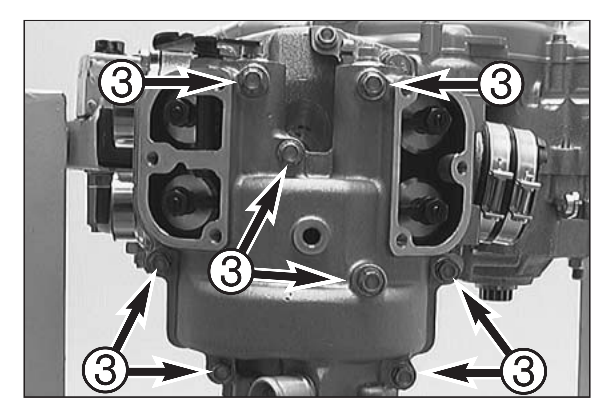
Desmontar la parte superior de la culata del cilindro

– Quitar los 6 tornillos con sus anillos obturadores y los dos casquetes de las válvulas ❶ con sus juntas.

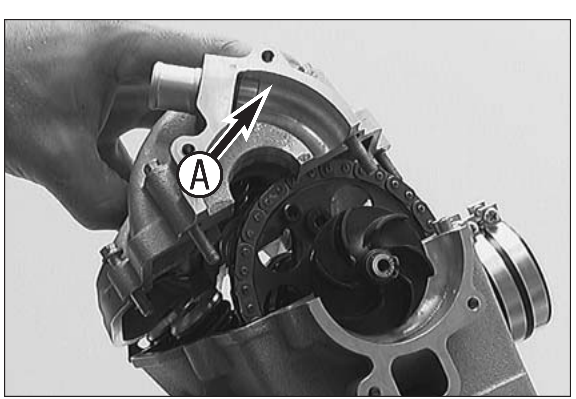
ADVERTENCIA: el pistón debe estar en el PMS de encendido y el cigüeñal debe estar bloqueado con el tornillo de fijación del cigüeñal.



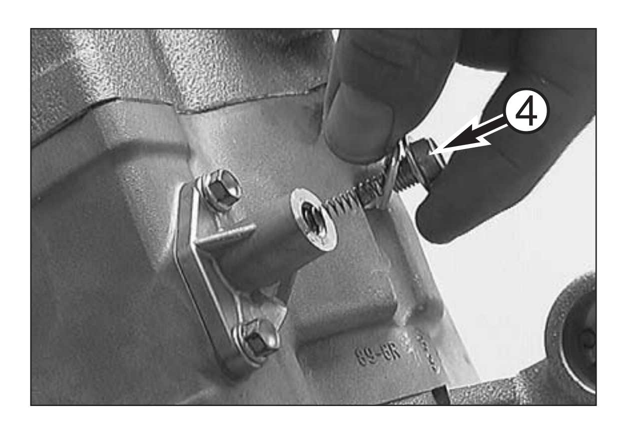
– Quitar los 4 tornillos y la tapa de la bomba del agua ❷ con la junta.



– Quitar todos ❸ los tornillos de la culata del cilindro.

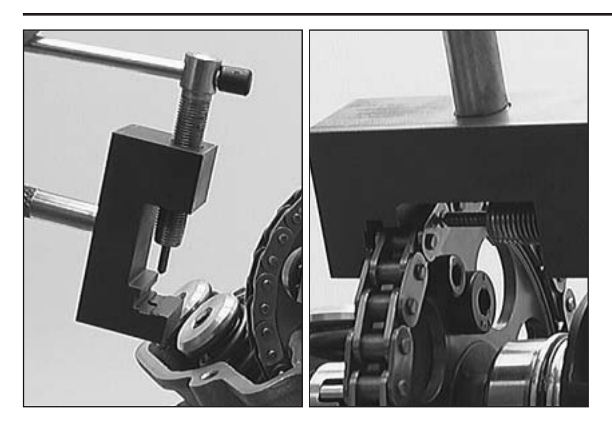


– Golpear cuidadosamente con un martillo de plástico en la zona 🅐 hacia arriba y levantar la parte superior de la culata del cilindro.



Desmontar la culata del cilindro, el cilindro y el pistón

– Quitar el tornillo ❹ con el anillo retención y el muelle de presión.
– Sacar del cilindro los 2 tornillos y el tensor de la cadena de distribución.

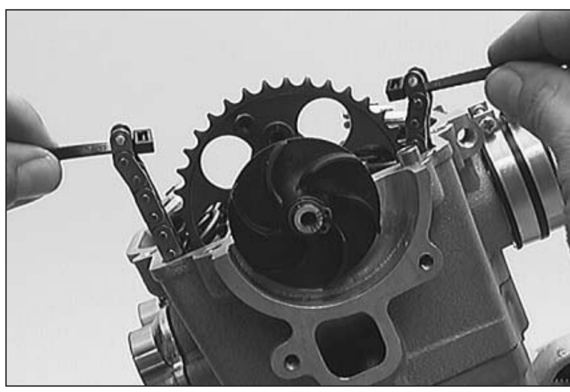


– Colocar el útil separador de cadenas de distribución 590.29.020.000 y abrir la cadena girando el husillo (véase ilustración).

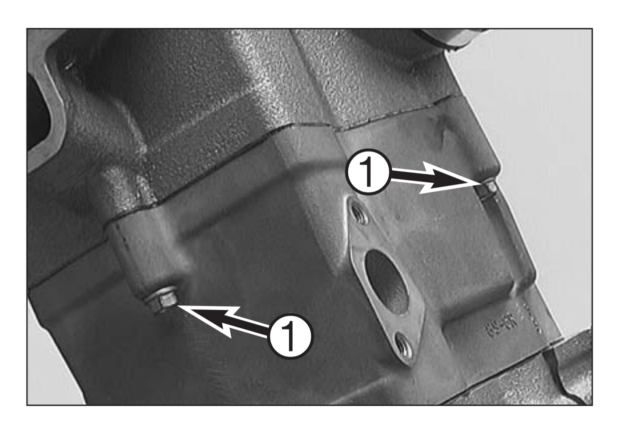
! AVISO !

– Prestar atención a que los pernos extraídos no caigan en el motor.
– Sujetar fuertemente la cadena de distribución para que no caiga en el túnel de cadenas.
– El eslabón separado de la cadena debe ser eliminado y sustituido.

INDICACIÓN: La cadena de distribución puede ser separada en cualquier punto.

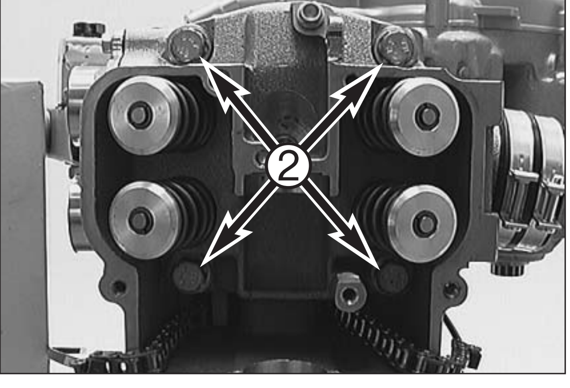


– Para que la cadena de distribución no caiga en el túnel de cadenas, lo mejor es introducir una cinta de cables en cada una de las puntas de la cadena de distribución.
– Sacar el árbol de levas de la culata del cilindro.

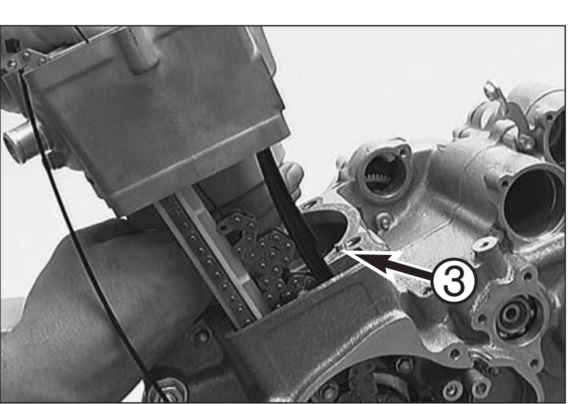


– Sacar los 3 tornillos ❶.

INDICACIÓN:
– No es necesario quitar estos 3 tornillos si no es necesario hacer reparaciones en el cilindro ni en la culata del cilindro. El cilindro y la culata pueden desmontarse juntos. No es necesario poner una junta de culata nueva.
– A partir del modelo 2001 el tornillo es montado del lado del túnel de la cadena de distribución usando una arandela de guarnición de cobre (6x10x1).



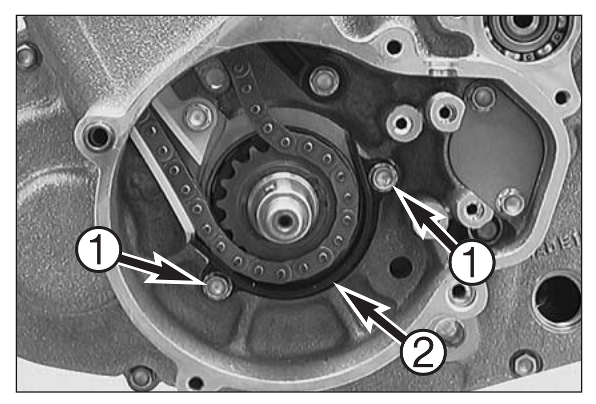
– Quitar los 4 tornillos de la culata del cilindro ❷ con sus arandelas y sacar la culata con la junta de la culata.
– Poner atención a la permanencia del tornillo calibrador.



– Tirar hacia arriba el cilindro sujetando el pistón.
– Poner atención a la permanencia de ambas agujas ❸.

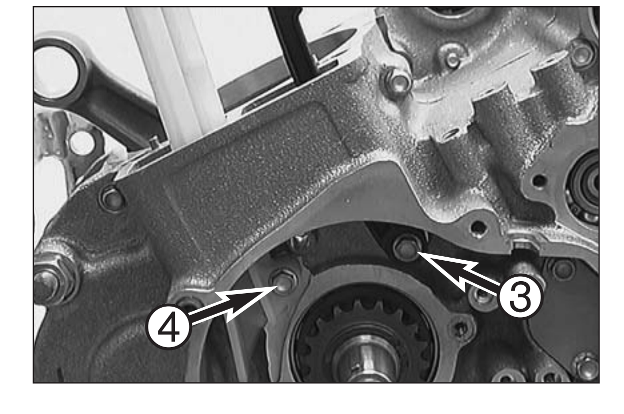


– Quitar el anillo de retención metálico y sacar presionando el bulón del pistón. Quitar el pistón.

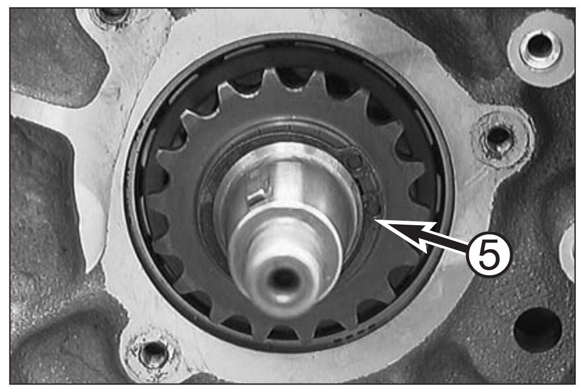


Quitar la cadena de distribución y el piñón de mando

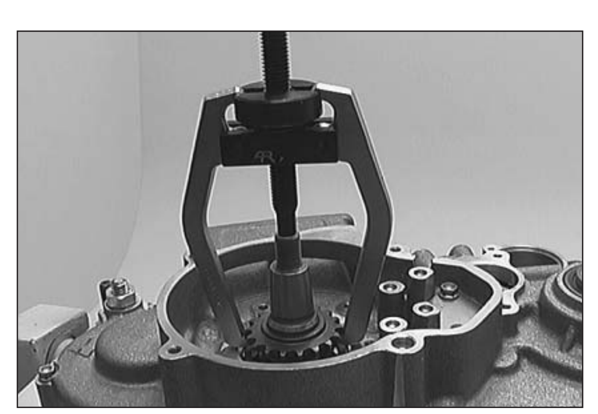
– Quitar los 2 tornillos ❶ y el dispositivo contra fallos ❷.
– Desenganchar la cadena de distribución.



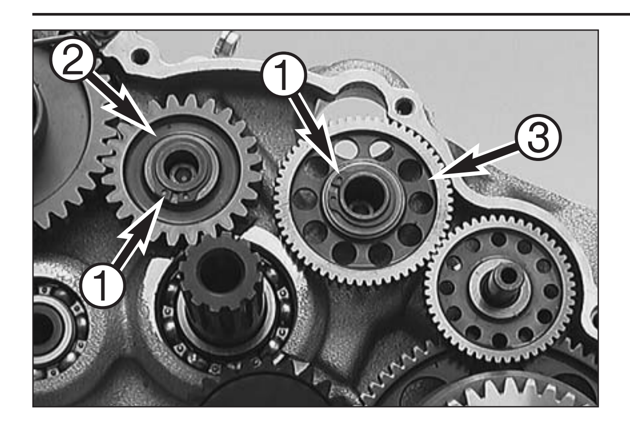
– Quitar los tornillos ❸ y ❹. Tirar hacia arriba del tensor de la cadena de distribución y de la guía de la cadena de distribución para sacarlas de la carcasa del motor.



– Quitar el anillo de retención Seeger ❺.
– Poner atención a la permanencia de la chaveta.

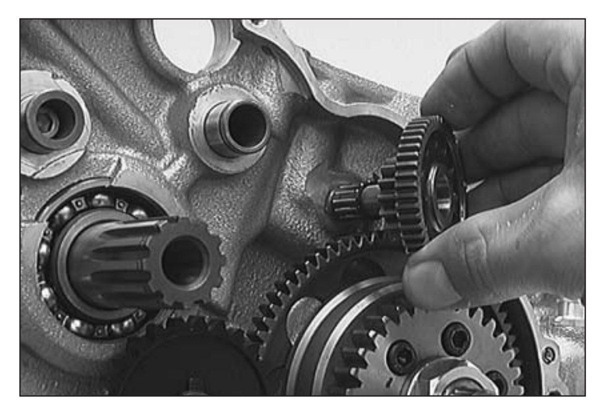


– Montar el extractor 590.29.033.000 y sacar el piñón de mando del cigüeñal.



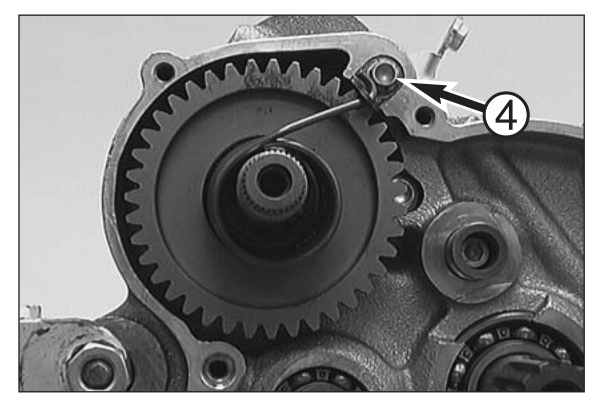
Desmontar el accionador, el arranque eléctrico y el pedal de arranque

- Quitar los 2 anillos de retención Seeger ❶ y las arandelas de tope. Sacar el piñón intermedio del pedal de arranque ❷ y el piñón intermedio del arranque eléctrico ❸ del bulón de cojinete.



Hasta el modelo 2005:
- Sacar el piñón doble y la corona de agujas del bulón del cojinete. Sacar el bulón del cojinete de la carcasa del motor.

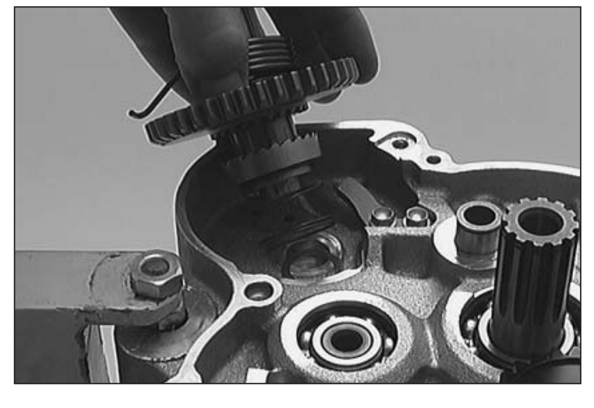
A partir del modelo 2006:
- Sacar el reductor del momento de torsión y ambas coronas de agujas del tornillo de soporte. Quitar el tornillo de soporte del carter del motor.



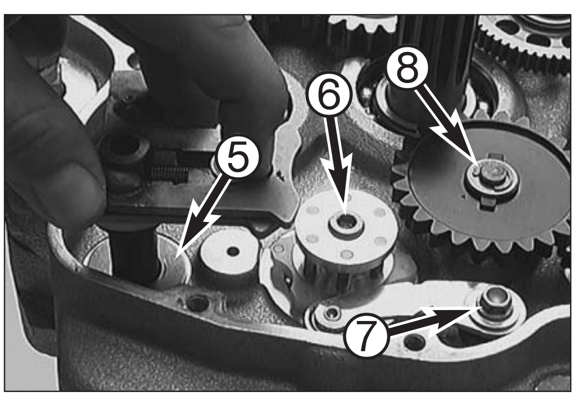
- Quitar con cuidado el tornillo con collar ❹ sujetando el muelle del pedal de arranque. Destensar el muelle del pedal de arranque y desenganchar el grillete de suspensión.

! AVISO !

Al destensar el muelle del pedal de arranque existe riesgo de lesiones debido a la retracción del muelle del pedal de arranque.



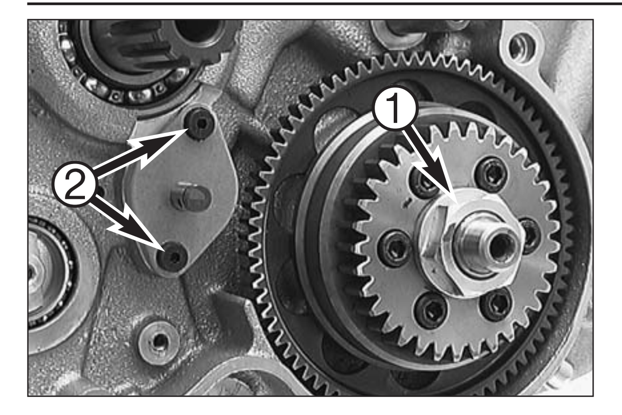
- Sacar de la carcasa del motor el eje del pedal de arranque con la rueda catalina, el muelle y la arandela.



- Empujar hacia atrás la chapa de deslizamiento y sacar el árbol del cambio con la arandela de tope ❺ de la carcasa del motor.
- Quitar el tornillo ❻ y sacar el inmovilizador del cambio.
- Quitar el tornillo ❼ y sacar la palanca de retención con casquillo y muelle.

INDICACIÓN: Sólo se necesita desmontar la palanca de retención si se tiene que cambiar la carcasa del motor.

- Quitar la arandela de seguridad ❽. Sacar la arandela de tope, la rueda de la bomba del aceite y el rodillo de agujas del eje de la bomba de aceite.





Desmontar la rueda primaria y el piñón libre

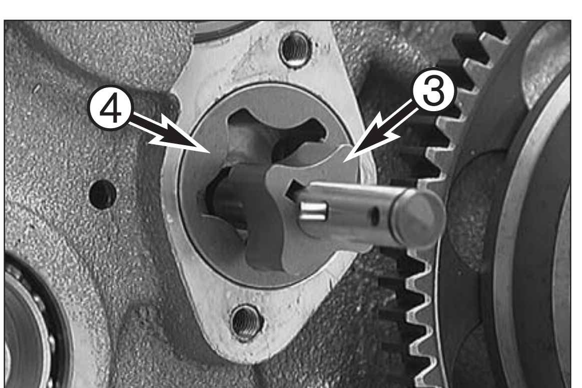
– Quitar la tuerca con gollete ❶.

! **AVISO** !

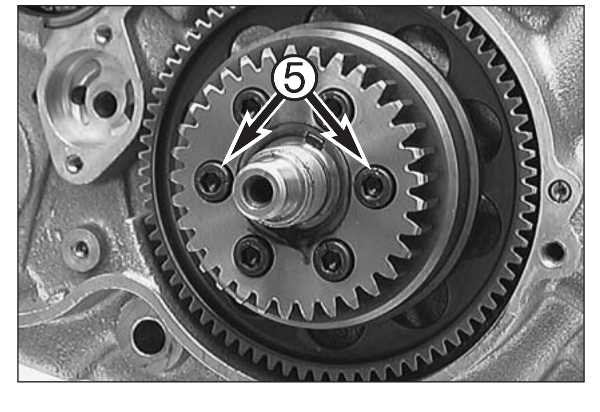
HAY MONTADAS TUERCAS CON GOLLETE CON ROSCA A LA IZQUIERDA Y A LA DERECHA. LAS TUERCAS CON GOLLETE CON LA INSCRIPCIÓN "LEFT" TIENEN ROSCA A LA IZQUIERDA. LAS TUERCAS CON GOLLETE QUE NO TENGAN INSCRIPCIÓN TIENEN ROSCA A LA DERECHA.

ADVERTENCIA: en los modelos 250 EXC a partir del 2002 y 450/525 a partir del 2003 ya fue retirada la tuerca collar ❶ como se dijo en la página 4-5.

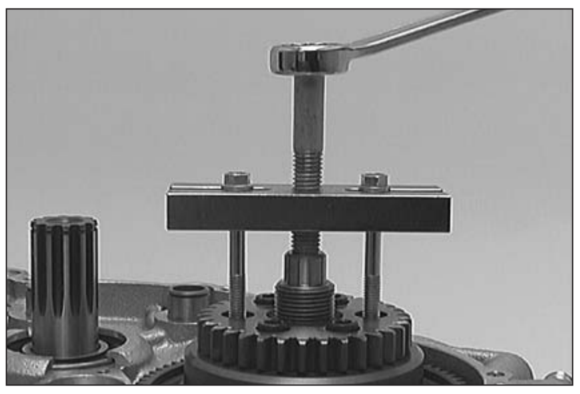
– Quitar los 2 tornillos ❷ de la tapa de la bomba de aceite.



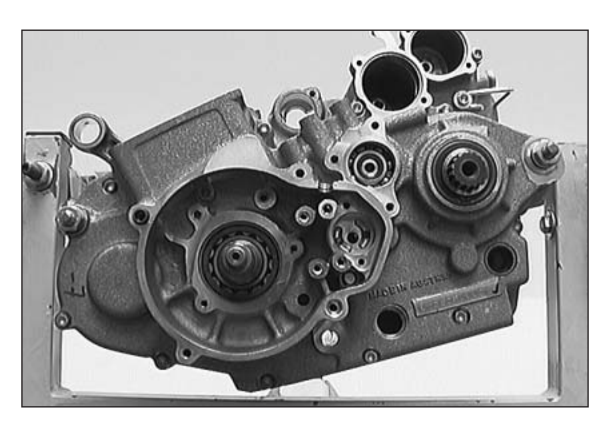
– Sacar de la carcasa del motor el eje de la bomba de aceite con rodillo de agujas, rotor interior ❸ y rotor exterior ❹.



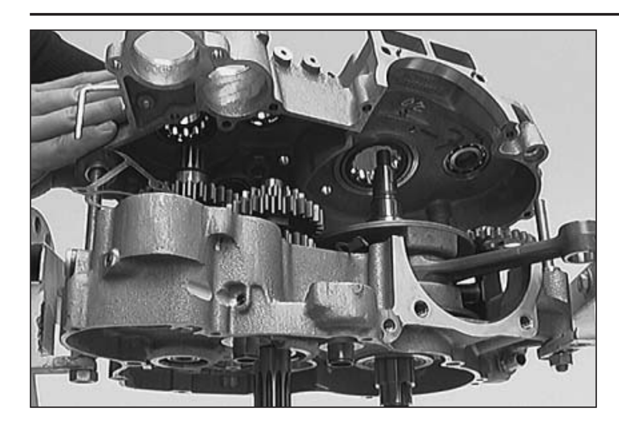
– Quitar los 2 tornillos que se encuentran enfrente ❺.



– Montar el extractor 590.29.021.044 y sacar la rueda primaria del cigüeñal.
– Poner atención a la permanencia de la chaveta.



– Aflojar el tornillo de fijación del cigüeñal.
– Quitar los 13 tornillos de la carcasa.





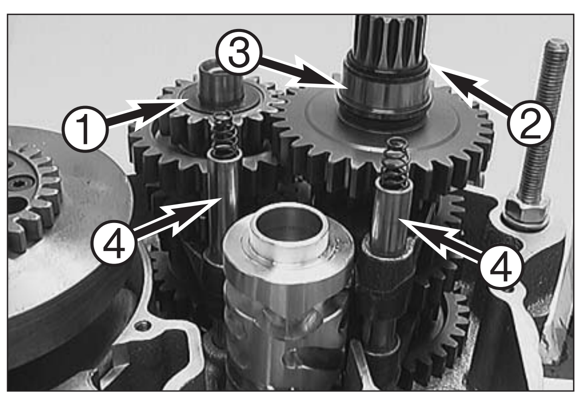
Desmontar el cambio y la caja de cambios

– Girar el motor lateralmente.
– Quitar la fijación del motor en el caballete de montaje.
– Separar el semicárter izquierdo del derecho con una herramienta apropiada aplicándola en los salientes previstos para ello en la carcasa o golpeando ligeramente con un martillo de plástico en el árbol de transmisión.

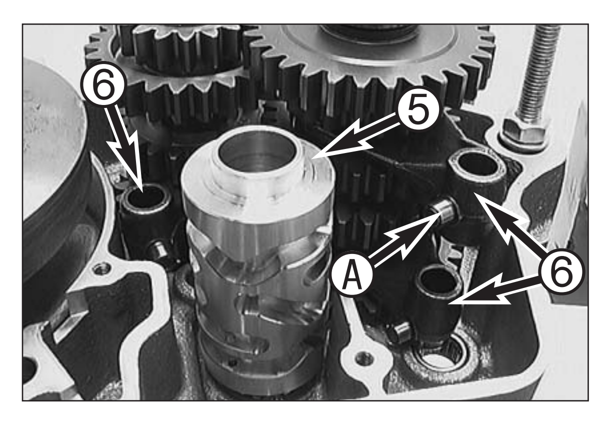
! AVISO !

HAY QUE EVITAR SIEMPRE QUE SEA POSIBLE APALANCAR CON UN DESTORNILLADOR PARA SEPARARLOS, DEBIDO A QUE LAS SUPERFICIES DE JUNTA PUEDEN DAÑARSE CON GRAN FACILIDAD.

– Quitar el semicárter izquierdo y la junta.
– Sacar los 2 casquillos de ajuste de la carcasa del motor y fijar el semicárter derecho en el caballete de montaje.

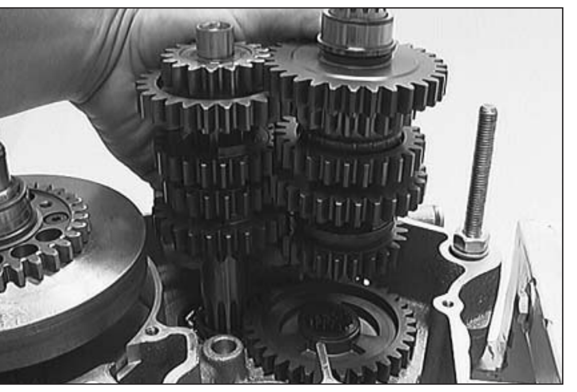


– Quitar la arandela de tope ❶, el anillo tórico ❷ y el anillo interior ❸.
– Sacar de la carcasa del motor las dos barras de acoplamiento ❹ con sus 4 muelles y girar lateralmente la horquilla de cambio.

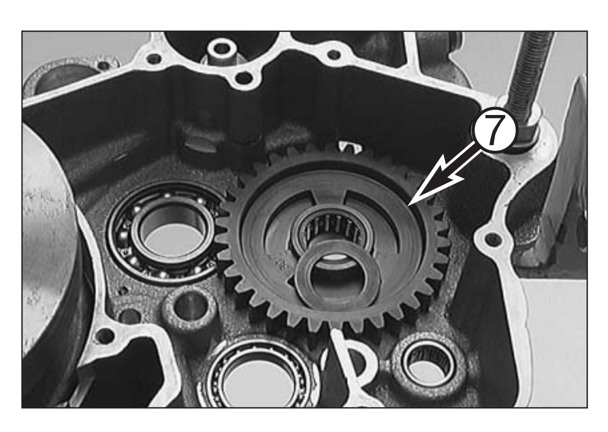


– Sacar el tambor de maniobra ❺ de su alojamiento.
– Quitar las horquillas de cambio ❻.

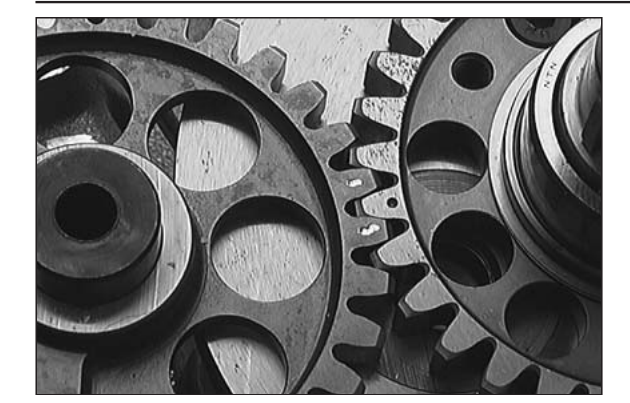
INDICACIÓN: Al desmontar los tambores de maniobra Ⓐ hay que tener cuidado de que los pernos de arrastre de las horquillas de cambio queden dentro del tambor de maniobra.



– Sacar juntos el árbol de transmisión y el árbol receptor de sus alojamientos.

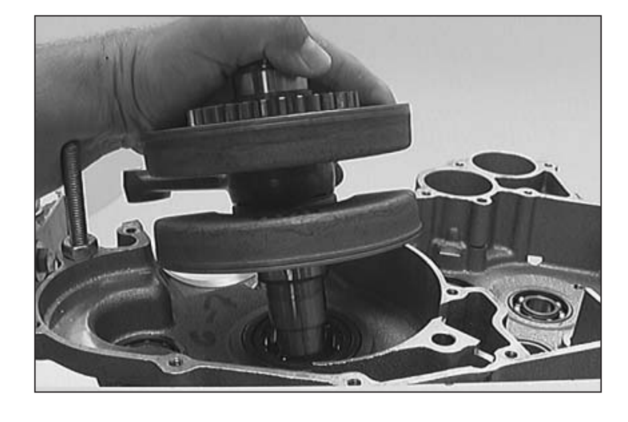


– Sacar de la carcasa del motor la rueda loca de la primera marcha ❼ junto con la jaula de agujas y las dos juntas de tope.



Desmontar el árbol del diferencial y el cigüeñal

- Soltar el tornillo de fijación del cigüeñal.
- Girar el cigüeñal hasta que coincidan las marcas del árbol del diferencial y del cigüeñal.
- En esta posición puede sacarse el árbol del diferencial de su alojamiento.



- Sacar el cigüeñal de su alojamiento.

- Limpiar todas las piezas y comprobar el desgaste. En caso necesario hay que sustituirlas por otras nuevas.

INDICACIÓN: Cuando se haga una revisión completa del motor es recomendable cambiar todas las juntas, anillos-retén, anillos tóricos y rodamientos.

TRABAJOS EN PIEZAS INDIVIDUALES 5

ÍNDICE

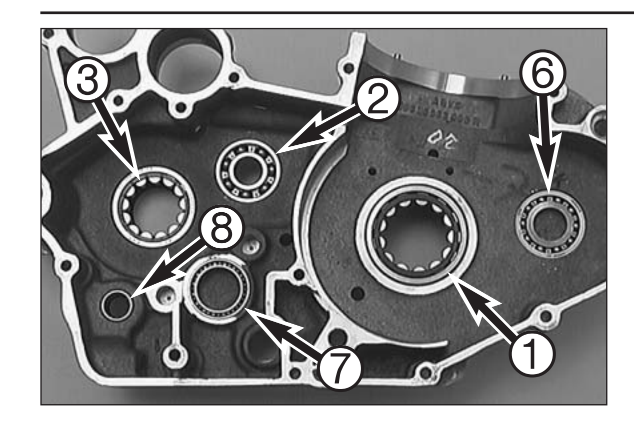
Cárter del motor

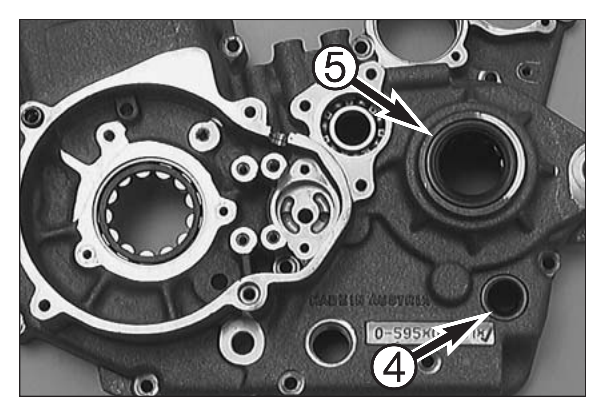
INDICACIÓN: Se deberá leer el pasaje siguiente antes de comenzar con los trabajos. Después se deberá determinar el orden de montaje para poder montar los cojinetes calentando los semicárteres solamente una vez.

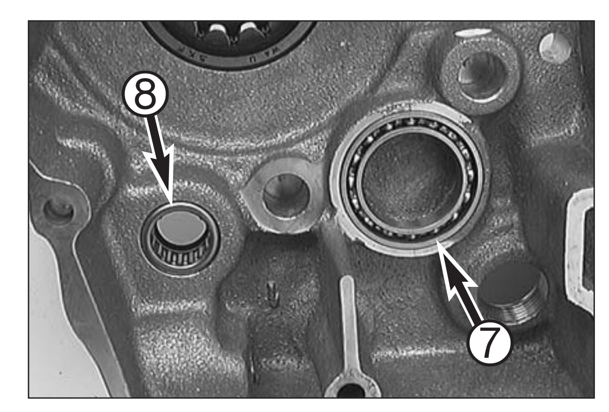
Los cojinetes se sacan a presión o, en caso necesario, a golpes para lo que se colocan los semicárters sobre una superficie plana lo suficientemente grande (anteriormente retirar el tornillo calibrador y las agujas) de forma que el cárter se apoye con toda las superficie de junta sin que ésta sufra daños. Lo mejor es utilizar una tabla de madera como base.

Se debería evitar por todos los medios sacar los cojinetes y los anillos-retén golpeando con un punzón adecuado, cuando se carezca de un dispositivo extractor. Calentando el carter a una temperatura de unos 150°C caen los cojinetes casi por sí solos en su alojamiento.

Si al enfriarse el cárter los cojinetes no quedan bien fijos se puede contar con que al calentarse girarán en el cárter. En dicho caso se deberá cambiar el cárter.







Semicárter izquierdo

Quitar todos los anillos retén y calentar el semicarter mediante un horno hasta aprox. 150°C.

Rodamiento de rodillos cilíndricos del cigüeñal ❶
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento de rodillos cilíndricos de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento de rodillos cilíndricos nuevo desde dentro hasta que haga tope.

Rodamiento ranurado del árbol de transmisión ❷
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento ranurado de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento ranurado nuevo desde dentro hasta que haga tope.

Rodamiento de rodillos cilíndricos del eje secundario ❸
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento de rodillos cilíndricos de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento de rodillos cilíndricos nuevo desde dentro hasta que haga tope.

Anillo-retén del árbol del cambio ❹
Empujar a presión el anillo-retén nuevo desde afuera hacia dentro, con la parte abierta hacia dentro, hasta que quede a ras.

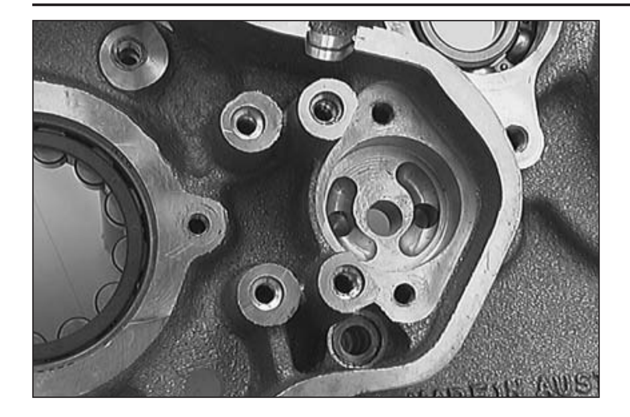
Anillo-retén del árbol de transmisión ❺
Empujar a presión el anillo-retén nuevo de fuera hacia dentro, con la parte abierta hacia dentro, hasta que quede a ras.

Rodamiento ranurado del árbol del diferencial ❻
Sacar el rodamiento ranurado de la carcasa con un extractor de rodamientos. Empujar a presión el rodamiento ranurado nuevo hasta que haga tope.

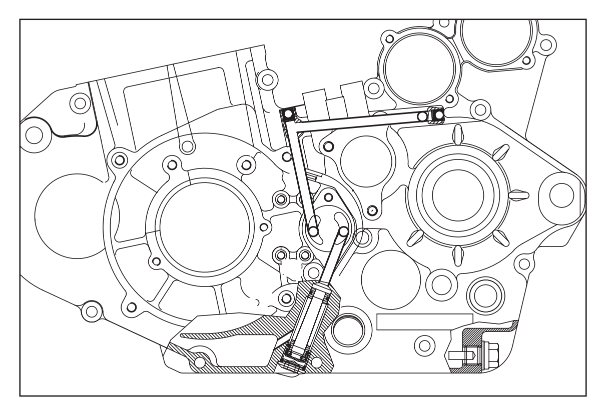
Rodamiento ranurado del tambor de maniobra ❼
Si la carcasa tiene una temperatura de unos 150°C, el rodamiento cae casi por sí mismo de su alojamiento.
En caso necesario puede golpearse el semicárter sobre una tabla de madera. Empujar a presión el rodamiento nuevo hasta que quede a ras.

Rodamiento de agujas del árbol del cambio ❽
Presionar el rodamiento de agujas de afuera hacia dentro.
Empujar a presión el rodamiento de agujas nuevo hasta que quede a ras.

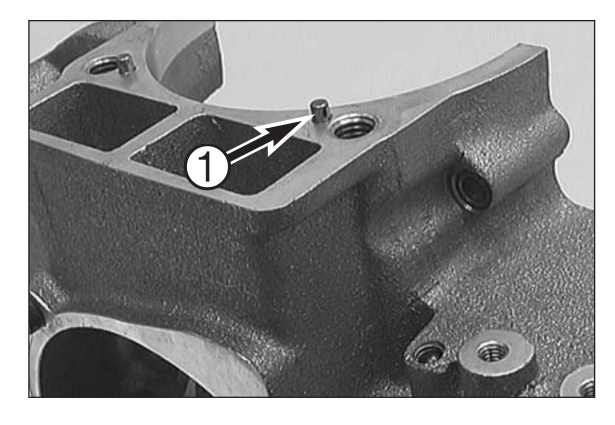
– Comprobar si todos los cojinetes tienen un asiento fijo una vez que se haya enfriado la carcasa.



La carcasa de la bomba de aceite no debe presentar arañazos ni restos de adhesiones.



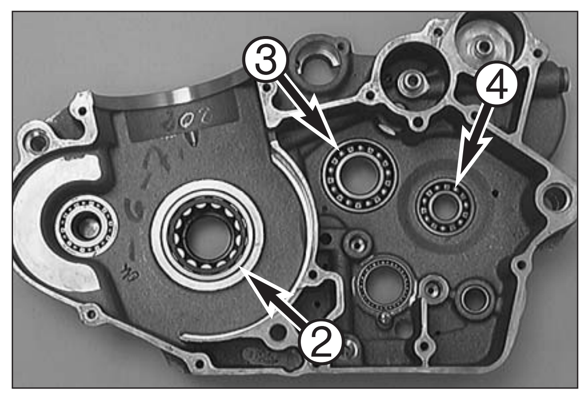
Limpiar con aire comprimido todos los canales del aceite y comprobar que tengan paso libre.



Comprobar si están bien fijos los 2 pasadores de ajuste ❶ y pegarlos con Loctite 243 si es necesario.

Semicárter derecho

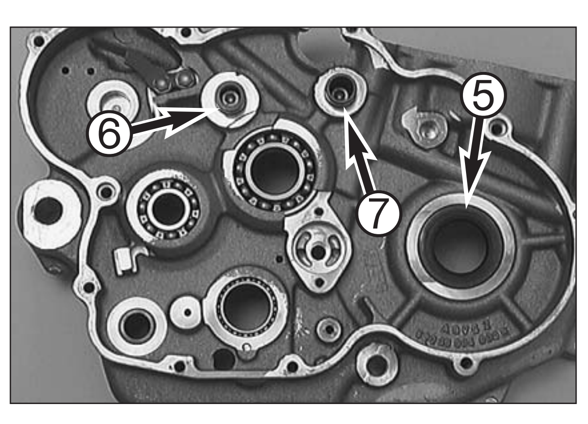
Quitar todos los anillos retén y calentar el semicarter mediante un horno hasta aprox. 150°C.



Rodamiento de rodillos cilíndricos del cigüeñal ❷
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento de rodillos cilíndricos de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento de rodillos cilíndricos nuevo desde dentro hasta que haga tope.

Rodamiento ranurado del árbol de transmisión ❸
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento ranurado de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento ranurado nuevo desde dentro hasta que haga tope.

ADVERTENCIA: A partir del modelo 2003 el rodamiento ranurado del eje primario ❸ está asegurado por medio de un tornillo. Recubrir la rosca del tornillo con Loctite 243 y apretar con 5 Nm.

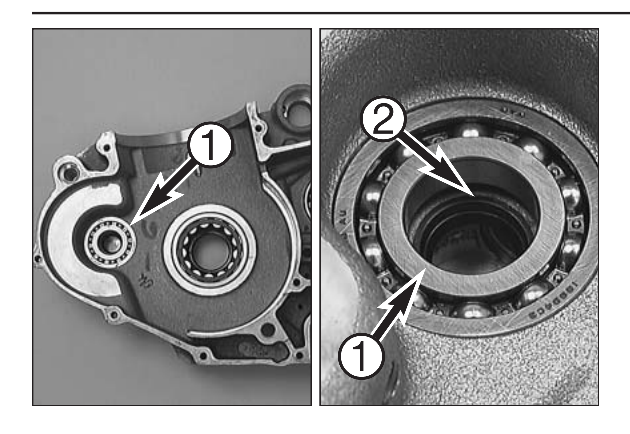


Rodamiento de rodillos cilíndricos del eje secundario ❹
Empujar a presión con un punzón adecuado el rodamiento de rodillos cilíndricos de afuera hacia dentro. Empujar a presión el rodamiento de rodillos cilíndricos nuevo desde dentro hasta que haga tope.

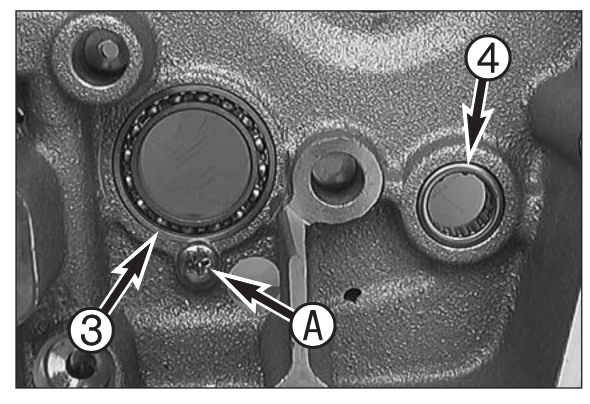
Anillo-retén del cigüeñal ❺
Empujar a presión el anillo-retén nuevo con la parte abierta hacia dentro hasta que quede a ras.



Bulón de cojinete del piñón intermedio del arranque de pedal ❻
Bulón de cojinete del piñón intermedio del arranque eléctrico ❼
Se sabe por experiencia que los bulones de cojinete no están sometidos a desgaste. El cambio de los bulones de cojinete sólo es posible hasta un cierto punto debido a que en la mayor parte de los casos se daña la carcasa.

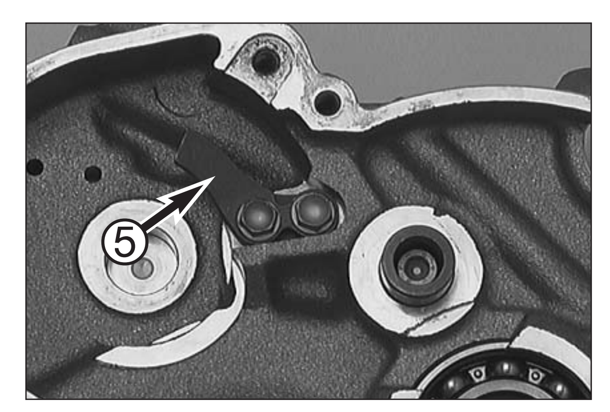


Rodamiento ❶ y anillo retén ❷ del eje de balance
Sacar el rodamiento fuera del semicárter con un dispositivo extractor y palanquear hacia afuera el anillo retén.
Insertar a nivel el nuevo anillo retén con el lado abierto hacia abajo
Insertar el nuevo rodamiento hasta el tope

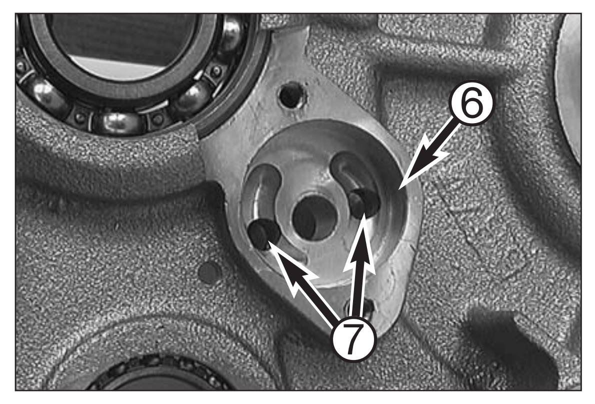


Rodamiento ranurado del eje del selector ❸
Quitar el tornillo Ⓐ
Si la carcasa tiene una temperatura de unos 150°C, el rodamiento cae casi por sí mismo de su alojamiento.
En caso necesario puede golpearse el semicárter sobre una tabla plana de madera.
Empujar a presión el rodamiento nuevo hasta que quede a ras. Untar la rosca del tornillo Ⓐ con Loctite 243 y apretar con 6 Nm.

Rodamiento de agujas del árbol del cambio ❹
Presionar el rodamiento de agujas de fuera hacia dentro.
Empujar a presión desde afuera el rodamiento de agujas nuevo hasta que quede a ras.
– Comprobar si todos los cojinetes tienen un asiento fijo una vez que se haya enfriado la carcasa.



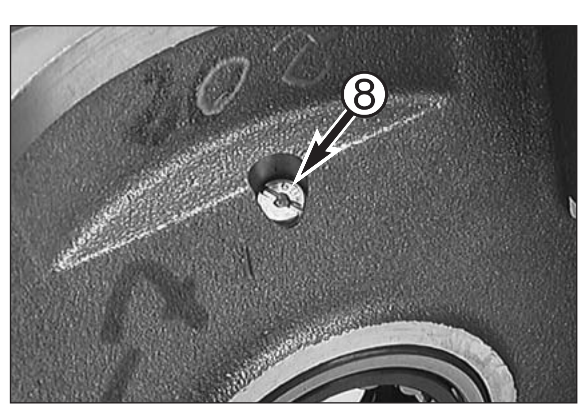
Chapa de desembrague del pedal de arranque ❺
Al cambiar la chapa de desembrague hay que untar los dos tornillos con Loctite 243 und apretar con 10 Nm.



La carcasa de la bomba de aceite ❻ no debe presentar ni arañazos ni huellas de rodajes.

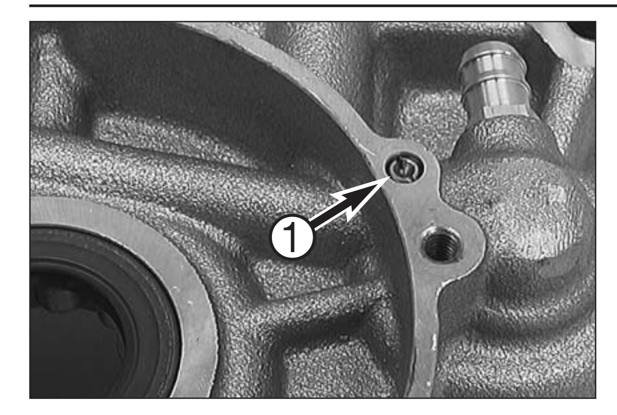
Comprobar si los canales del aceite ❼ tienen paso libre.

INDICACIÓN: Para limpiar todos los canales del aceite y comprobar si tienen paso libre deberían desmontarse los dos chiclés y la válvula de bypass.



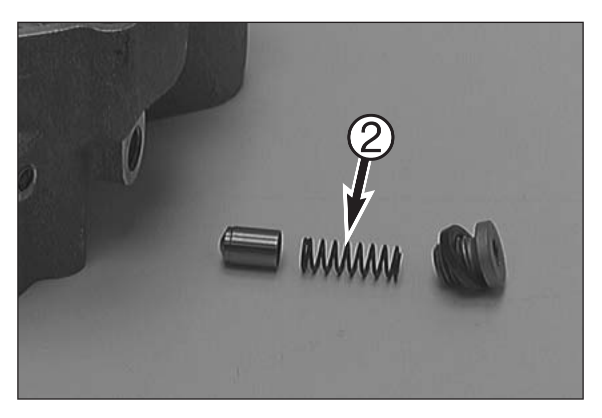
Atomizador de aceite "60" ❽
Desmontar el atomizador de aceite y limpiarlo con aire comprimido.
Limpiar la grasa de la rosca del atomizador de aceite, untarla con Loctite 243 y montarlo.

INDICACIÓN: A través de este atomizador se inyecta aceite del motor a la parte inferior del pistón para refrigerar el pistón.



Atomizador de aceite "100" ❶
Desmontar el atomizador de aceite y limpiarlo con aire comprimido.
Limpiar la grasa de la rosca del atomizador de aceite, untarla con Loctite 243 y montarla.

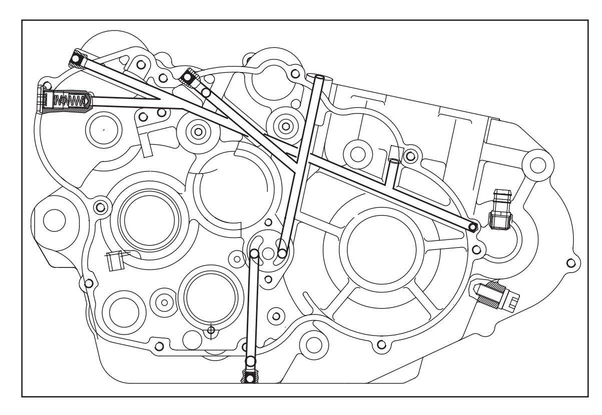
INDICACIÓN: A través de este atomizador se dosifica la cantidad de aceite para el cojinete de biela.



Válvula de bypass.
Comprobar si el émbolo de válvula, la superficie de apoyo y el muelle de presión presentan daños.

Longitud mínima del muelle de presión ❷: 23,5 mm.

INDICACIÓN: Si la longitud del muelle de presión es inferior a 23,5 mm se reduce la presión de apertura de la válvula de bypass, lo que lleva a una reducción de la presión del aceite y, en consecuencia, a un mayor desgaste.

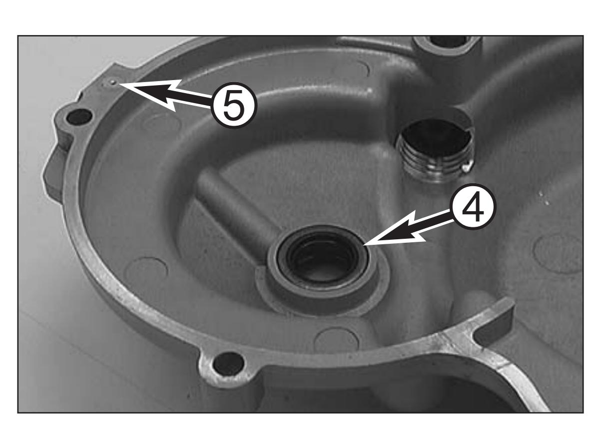


Limpiar todos los canales del aceite con aire comprimido y comprobar que funcionen libremente.



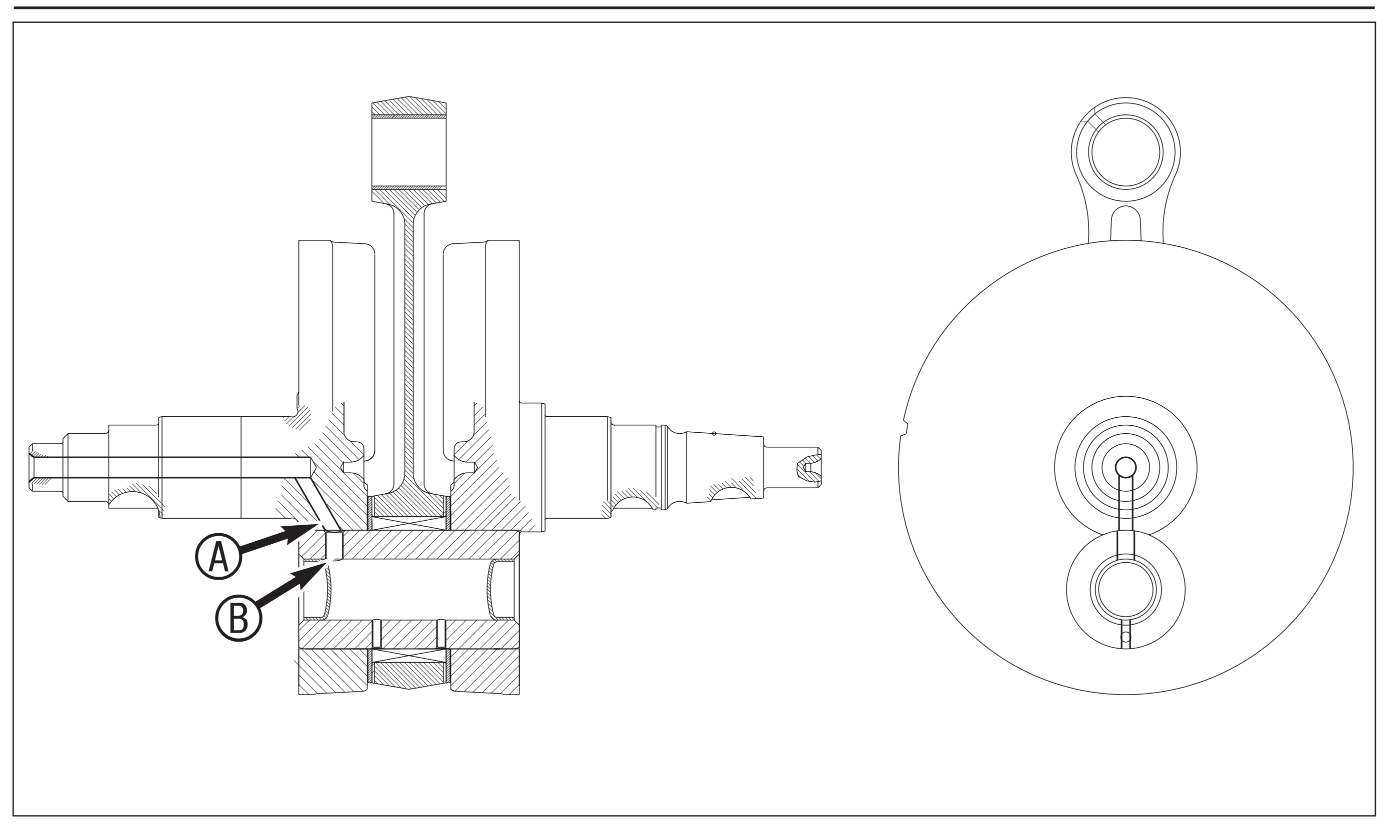
Tapa del embrague

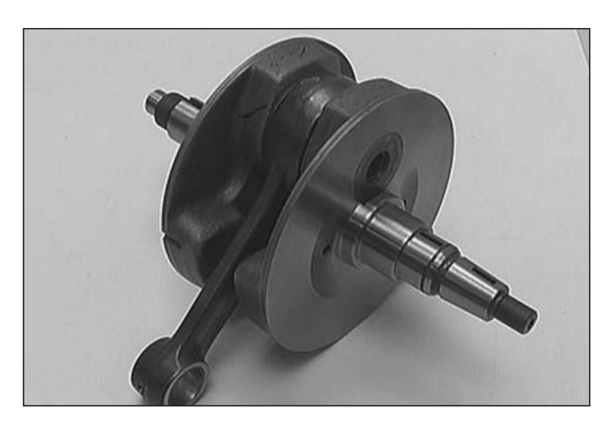
Anillo-retén del eje del pedal de arranque ❸
Sacar el anillo-retén viejo con un destornillador. Introducir a presión el anillo-retén hasta el tope.



Anillo-retén del cigüeñal ❹
Sacar el anillo-retén viejo con un destornillador. Introducir a presión el anillo-retén hasta el tope, con la parte abierta hacia abajo.

Canal del aceite ❺
Limpiarlo con aire comprimido y comprobar que tenga paso libre.



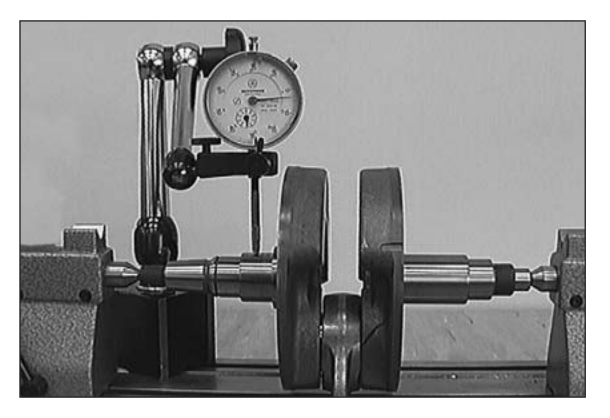


Cigüeñal

Si se cambia el rodamiento del pie de biela hay que cuidar de la posición correcta del gorrón elevador. Los agujeros de la guardera de cigüeñal ❹ y de los gorrones elevadores ❺ deben coincidir.

! AVISO !

SI EL GORRÓN ELEVADOR SE ENCAJA A PRESIÓN EN LA POSICIÓN INCORRECTA EL RODAMIENTO DEL PIE DE BIELA NO RECIBE BASTANTE ABASTECIMIENTO DE ACEITE DE MOTOR Y COMO CONSECUENCIA RESULTA UN DAÑO DEL RODAMIENTO.

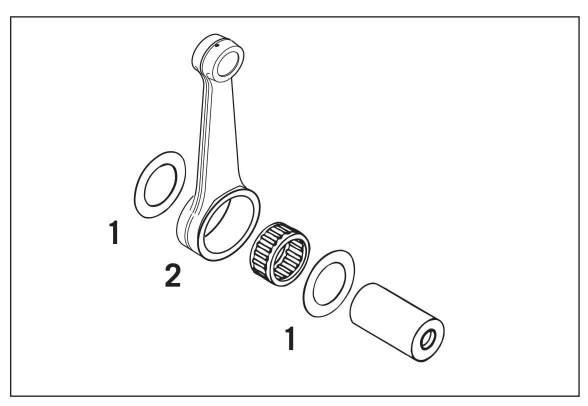


Si se reutiliza el cigüeñal hay que efectuar la prueba de martileo de los gorrones de cigüeñal. Por eso hay que poner el cigüeñal en un pupitre de rodillos o algo semejante y efectuar la prueba de martileo en la extremidad de los gorrones de cigüeñal con un reloj medidor.

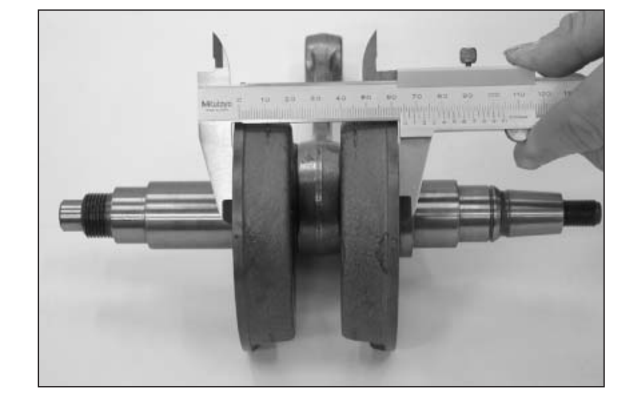
Salto del gorrón del cigüeñal: 0,12 mm

En el rodamiento del pie de biela hay que controlar el juego radial y el juego axial.

Juego radial: 0,05 mm máx.
Juego axial: 1,10 mm máx.



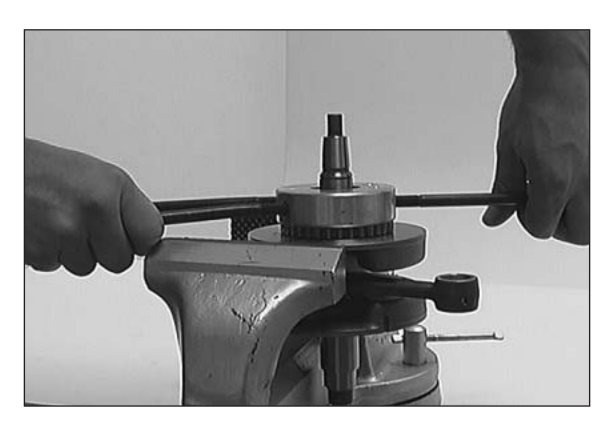
INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 ya no se emplean discos de parada ❶ para la biela ❷, no obstante el juego de piezas para reparaciones (véase figura abajo) es igual para el modelo 2000 y 2001. Los discos de parada suministrados en el juego no son necesarios para motores a partir del modelo 2001.



Gualderas del cigüeñal – medir dimensiones exteriores

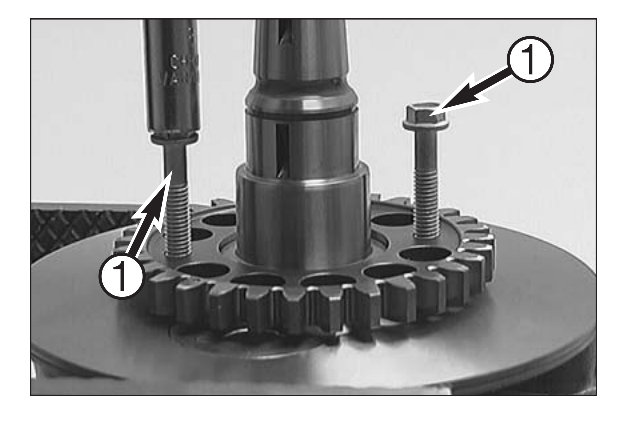
Gualderas del cigüeñal – medir dimensiones exteriores con un calibre corredizo como indicado.

Gualderas del cigüeñal – dimensiones exteriores = 65 mm ± 0,05 mm

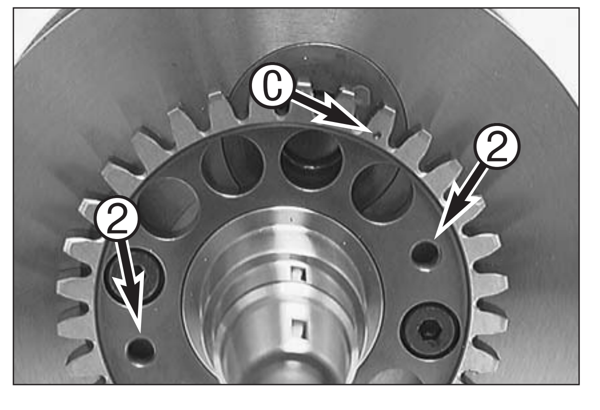


Rueda motriz del árbol del diferencial

- Para desmontar del cigüeñal la rueda motriz del árbol del diferencial hay que quitar primero el anillo interior del rodamiento de rodillos cilíndricos.
- Calentar en una placa calentadora la herramienta especial 584.29.037.037 a unos 150°C y colocarla enseguida en el anillo interior. Presionar fuertemente la herramienta especial para obtener una buena transmisión de calor y sacar el anillo interior del cigüeñal.



- Quitar ambos tornillos de la rueda propulsora.
- Colocar dos tornillos ❶ con rosca M6 ❷.
- Sacar a presión la rueda motriz del cigüeñal apretando simétricamente los dos tornillos.

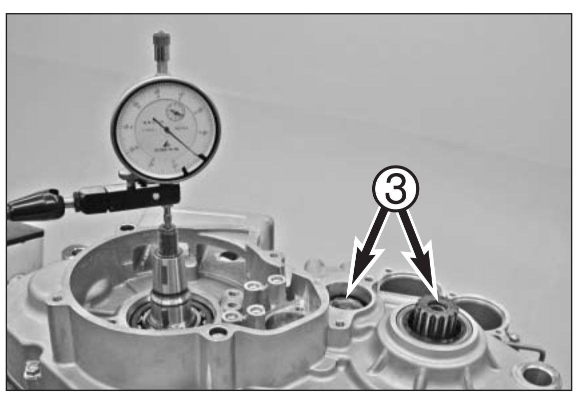


- Calentar la rueda motriz a unos 100°C para montarla.
- Limpiar la grasa de los 2 tornillos de fijación y untar la rosca con Loctite 243.
- Encajar la rueda motriz en el cigüeñal de forma que la marca 🅒 se encuentre en el área del vástago elevador.
- Poner los tornillos de fijación y apretarlos a 10 Nm.

- Para montar el anillo interior nuevo hay que volver a calentar la herramienta especial a unos 150°C, sujetas el anillo interior e introducirlo en el vástago del cigüeñal.
- Esperar unos 30 segundos a que se enfríe el anillo interior y golpear luego con un tubo adecuado para que encaje correctamente.
- Después de cambiar el anillo interior hay que medir el juego axial del cigüeñal.

! AVISO !

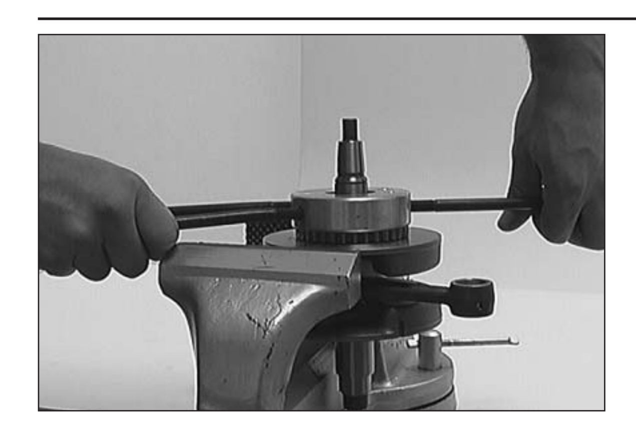
NO FIJAR JAMÁS UN GORRÓN DEL CIGÜEÑAL AL TORNO NI INTENTAR SACAR EL ANILLO INTERIOR GOLPEÁNDOLO. EN ESTE CASO SE COMPRIMEN LAS GUALDERAS DEL CIGÜEÑAL LO QUE HACE QUE EL CIGÜEÑAL QUEDE INSERVIBLE.



Medir el juego axial del cigüeñal y de los ejes de transmisión

- Fijar en el semicárter derecho el cigüeñal y ambos ejes de transmisión y colocar la junta del cárter, colocar el semicarter izquierdo.
- Montar y apretar los tornillos del cárter.
- Montar el soporte del reloj de medición en el cárter del motor y medir y anotar el juego axial del cigüeñal y los ejes de transmisión ❸.

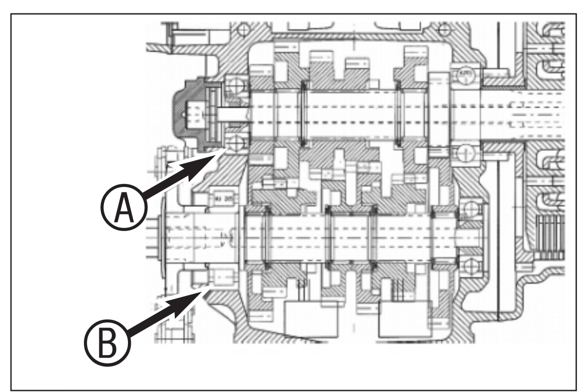
Juego axial del cigüeñal: 0,25 - 0,35 mm
Juego axial de los ejes de transmisión: 0,10 - 0,40 mm



Balancear el juego axial del cigüeñal y de los ejes de transmisión

- En caso de que el valor de la medición no corresponda al valor nominal, el juego axial debe entonces ser corregido.
- Averiguar aritméticamente el calibre de las arandelas de compensación.
- Desmontar el cigüeñal y sacar del cigüeñal el anillo interior por el lado del encendido con la herramienta especial 584.29.037.037. Ahora aumentar o retirar arandelas de compensación.

ADVERTENCIA: si el juego axial es demasiado grande, se deben aumentar arandelas de compensación. Si el juego axial es demasiado pequeño, se deben retirar arandelas de compensación. Las arandelas de compensación solamente pueden ser colocadas en el lado del encendido.

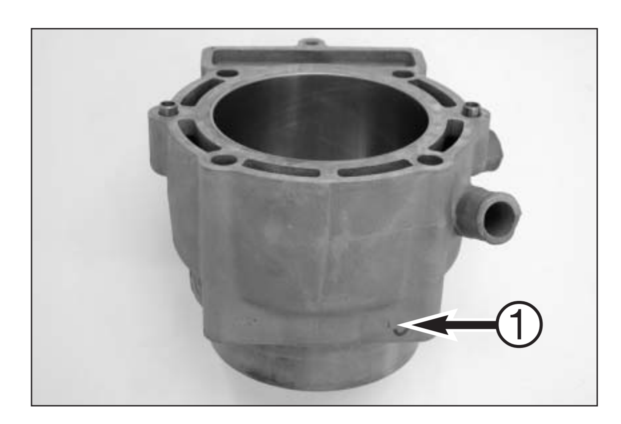


- En caso de que el valor de la medición no corresponda al valor nominal, el juego axial debe entonces ser corregido.
- Averiguar aritméticamente el calibre de las arandelas de compensación.
- Desmontar el rodamiento ❹ / ❺ del semicárter izquierdo y poner la(s) arandela(s) de compensación entre el cárter y el rodamiento.

Arandelas de compensación disponibles para la posición ❹:
590.33.027.000, 590.33.028.000

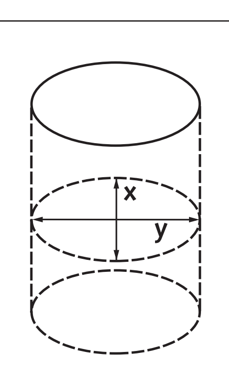
Arandelas de compensación disponibles para la posición ❺:
590.33.025.000, 590.33.026.000

- Montar de nuevo el rodamiento ❹ / ❺.



Cilindro - Recubrimiento Nikasil

Nikasil es una designación de marca para un procedimiento de revestimiento de cilindros desarrollado por la empresa Mahle, productor de pistones. Este nombre resulta de los dos materiales utilizados en este procedimiento - una capa de niquel en la cual está alojado el carburo de silicio extremadamente duro. Las mayores ventajas del revestimiento Nikasil son la excelente derivación de calor y en consecuencia el mejor rendimiento, el menor desgaste y el peso ligero del cilindro. El revestimiento desgastado se puede regenerar (renovar) a bajo costo bajo la condición de que la pista de deslizamiento del cilindro no esté deteriorada.

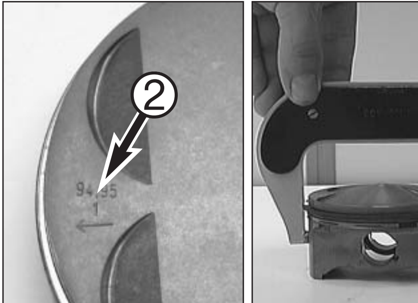


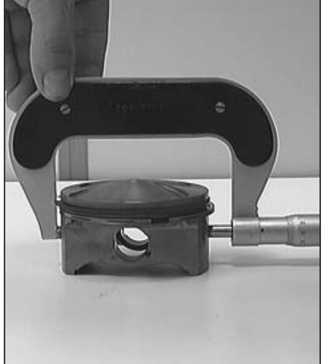


Medir el pistón y el cilindro, determinar el juego de pistón

- Para poder determinar el desgaste del cilindro hay que medirlo en el centro de la superficie de deslizamiento mediante un micrómetro.
- Medir el diámetro del cilindro en el eje X y Y para poder determinar una eventual ovalidad.

INDICACIÓN: El tamaño del cilindro ❶ está señalado al lado del cilindro frente al túnel de cadena, el tamaño del pistón ❷ en la cabeza del pistón.





- El pistón se calibra en la camisa del pistón, transversal al bulón del pistón, como se indica en la figura.
- El juego de montaje del pistón se deriva del diámetro más pequeño del cilindro menos el diámetro del pistón.

Juego de montaje y desgaste límite, véase Datos técnicos.

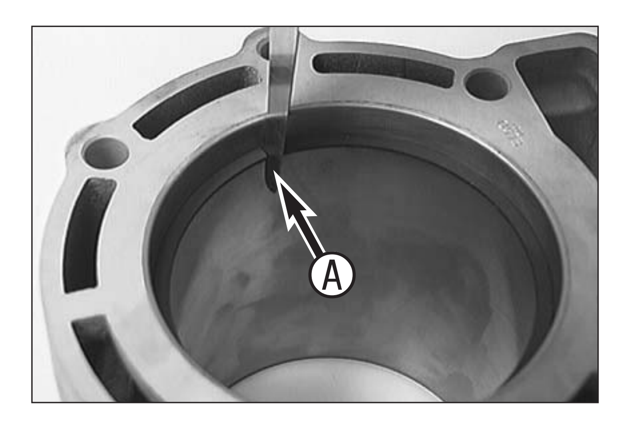




Verificar el pistón

- En caso de alto consumo de aceite o de fuertes acanaladuras en la camisa del pistón hay que renovar el pistón.
- En caso de reutilización:

1. Verificar si la superficie de deslizamiento del pistón está deteriorada.
2. Canales del segmento: Los segmentos del pistón deben demonstrar facilidad en la hendidura. Para limpiar las hendiduras de los segmentos de pistón se pueden utilizar los viejos segmentos de pistón o papeles abrasivos (granulación 400).
3. Verificar si los segmentos de pistón presentan deterioros y controlar la luz máxima del segmento.
   Montar el anillo de lubricación con el rótulo "TOP" hacia arriba.
   Montar el segmento de sección rectangular con el rótulo "O" hacia arriba.
4. Bulón del pistón. Hay que cambiar el bulón del pistón si éste está fuertemente coloreado o presenta huellas de rodadura. Encajar también el bulón en la biela y comprobar el juego del cojinete.

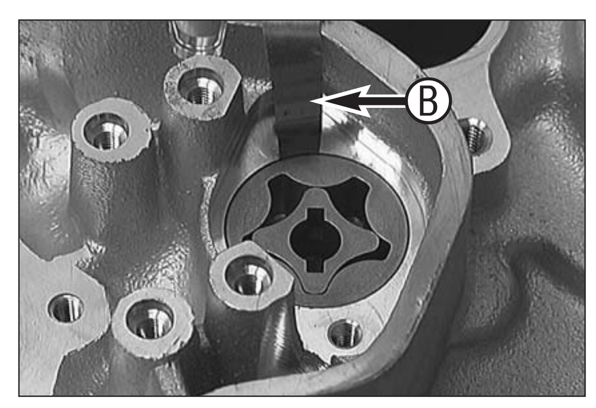


Verificar la luz máxima de segmento

- Introducir el segmento de pistón en el cilindro y orientarlo con el pistón (aprox. 10 mm debajo del borde superior de cilindro).
- Medir la luz máxima con un calibre de espesores ❶.

Segmento de compresión: 0,80 mm máx.
Segmento rascador: 1,00 mm máx.

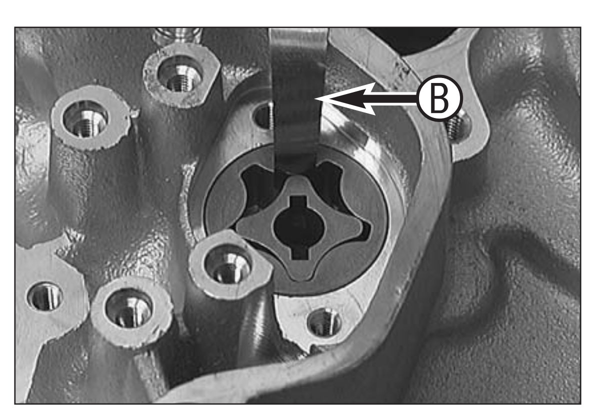
Si la luz máxima es mayor de lo indicado hay que verificar el desgaste de los pistones y de los cilindros. Si el desgaste del pistón y del cilindro están en el ámbito de la tolerancia hay que cambiar el segmento de pistón.



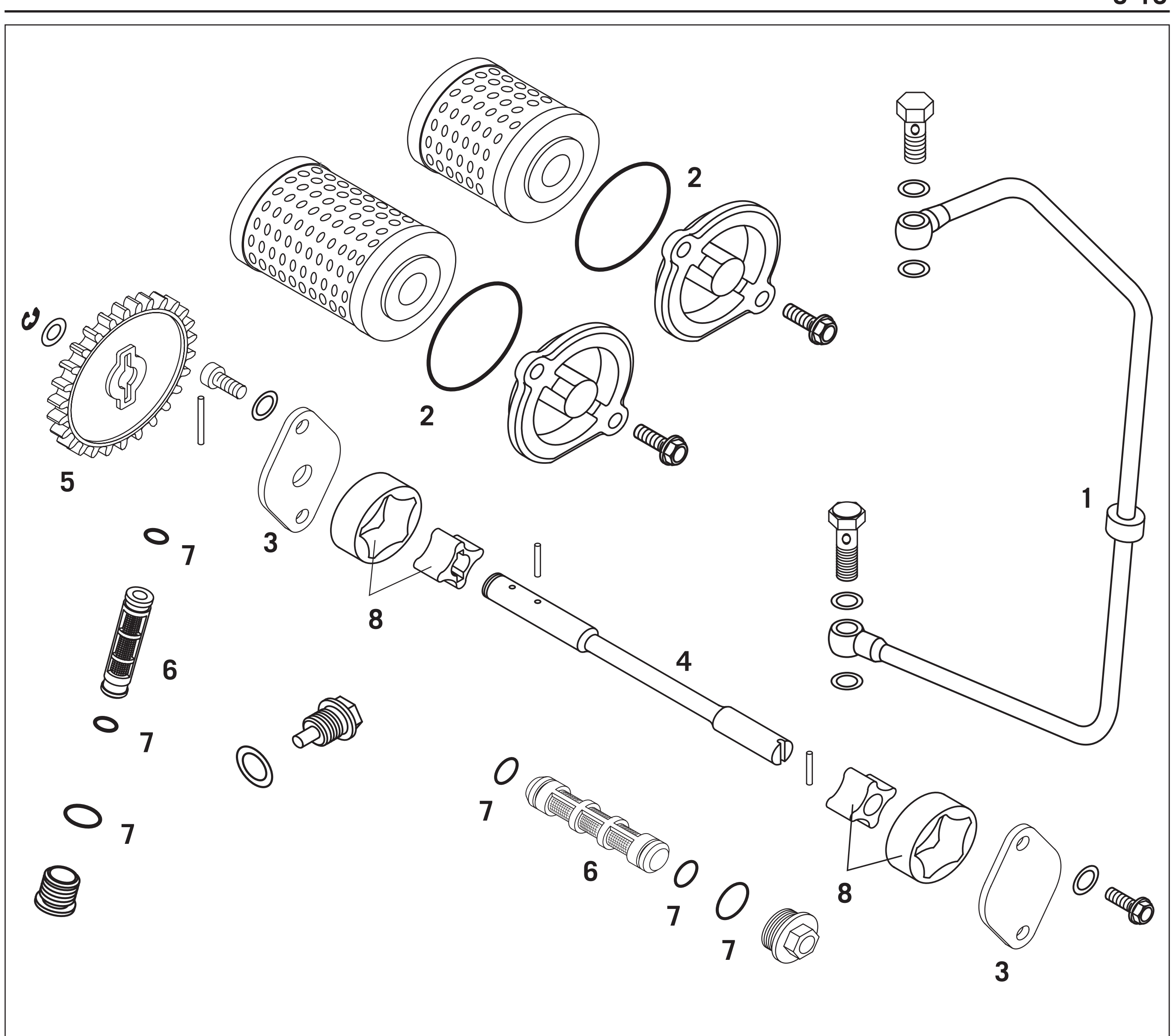
Comprobar si la bomba de aceite presenta desgaste

- Colocar los rotores interior y exterior en la carcasa del motor de forma que las marcas queden juntas.
- Ahora efectúe las siguientes mediciones de desgaste usando un calibrador de exploración ❷:

rotor exterior - carcasa de la bomba de aceite: máx. 0,20 mm



rotor exterior - rotor interior: máx. 0,20 mm



Sistema de lubricación

Conducto de aceite ❶
Controlar los puntos de soldadura por si tienen fisuras. Soplar el conducto del aceite con aire comprimido comprobando si tiene paso libre. Además el conducto de aceite se debe controlar en cuanto a puntos de abrasión y se deben sustituir los anillos retén (8x12x1).

Anillos tóricos ❷
Los anillos tóricos tienen que cambiarse cada vez que se cambie el aceite.

Tapa de la bomba del aceite ❸
Comprobar si presenta en la parte interior marcas de rodajes de los rotores de la bomba y cambiarla si es necesario.

Eje de la bomba de aceite ❹
Colocarlo sobre una superficie plana y comprobar si presenta deformaciones por golpes.

Rueda de la bomba ❺
Comprobar si los dientes están desgastados. La ranura para el rodillo de agujas no debe estar descentrada por desgaste.

Tamiz de aceite ❻
Limpiar los dos tamices de aceite con aire comprimido y petróleo.

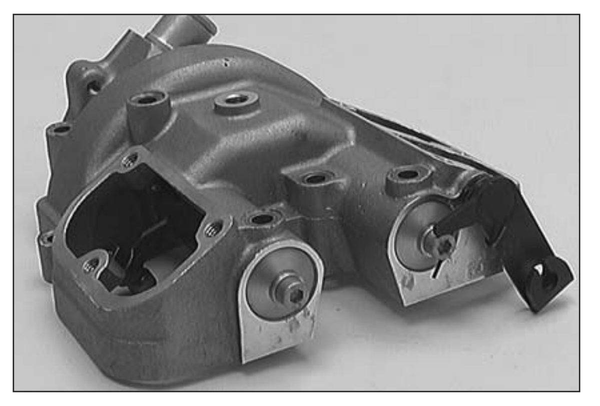
Anillos tóricos ❼
Controlar si están quebradizos y cambiarlos si es necesario.

Rotores de la bomba de aceite ❽
Colocar los rotores de la bomba de aceite en la carcasa del motor y examinarlos según se muestra en la página 5-9.
En los rotores de la bomba de aceite no debe haber partículas pegadas.



Parte superior de la culata del cilindro

- Sacar del taladro el anillo de retención Seeger ❶ y el eje del descompresor ❷ con el muelle ❸.
- Sacar las 2 piezas terminales ❹ con los ejes de los balancines ❺ + ❻ de la parte superior de la culata. Sacar los balancines ❼.
- Limpiar todas las piezas y comprobar si están desgastadas.



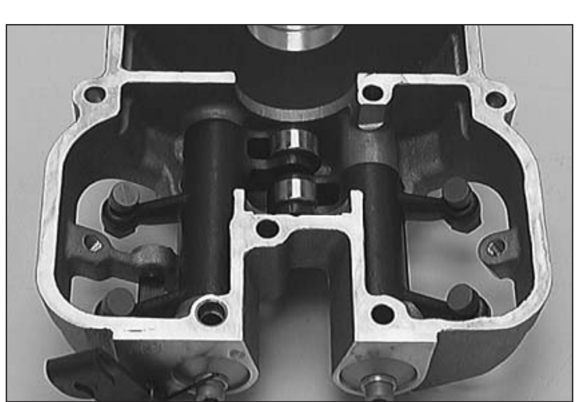
Ejes de los balancines ❺ + ❻
Los ejes de los balancines no deben presentar arañazos y tienen que poder girar fácilmente en los balancines ❼.

Roldanas del balancín ❽
Comprobar que giren con facilidad; si tienen juego radial hay que cambiar el balancín.

Tornillos de ajuste ❾
Las superficies de apoyo de los tornillos de ajuste tienen que estar planas.

Eje del descompresor ❷
Comprobar si funciona con facilidad y si presenta juego en el taladro del alojamiento. Poner un anillo tórico nuevo ⓫.

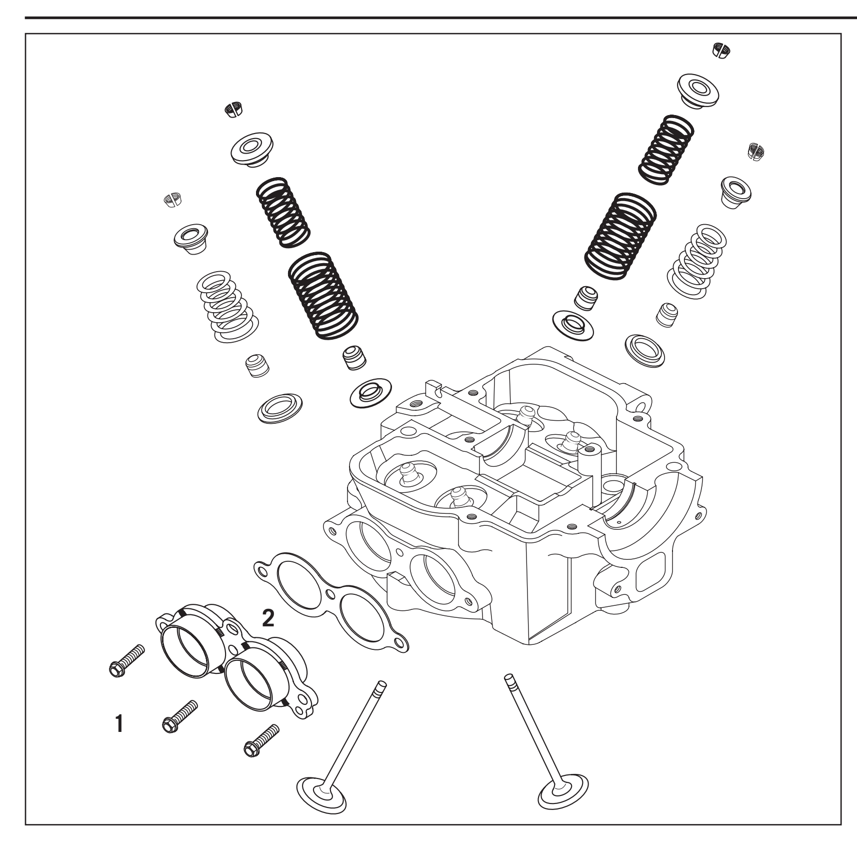
Poner un anillo tórico nuevo ❿



- Lubricar bien con aceite todas las piezas antes de ensamblarlas.
- Colocar los balancines en la parte superior de la culata del cilindro y montar los ejes de balancín.

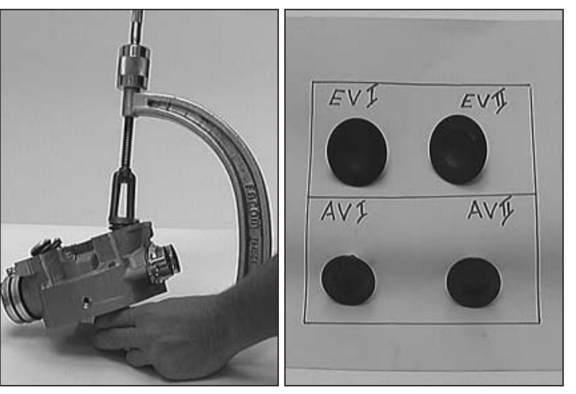
INDICACIÓN: El eje de balancín más corto ❻ tiene que montarse atrás.

- Montar las piezas terminales ❹ y girarlas de forma que luego puedan montarse los tornillos de la parte superior de la culata del cilindro.
- Montar el eje del descompresor ❷ y pretensar el muelle.



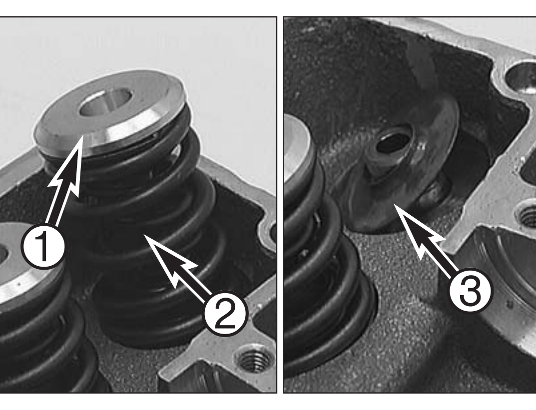
Culata del cilindro

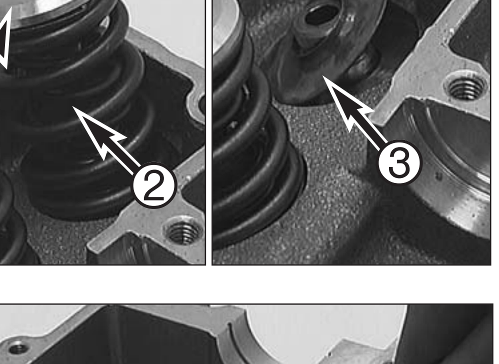
– Quitar los 3 tornillos ❶ y la brida del escape ❷ con su junta.



– Desmontar las cuatro válvulas sirviéndose de la herramienta especial 590.29.019.000.

INDICACIÓN: Las válvulas usadas que vuelvan a utilizarse tienen que montarse de nuevo en las misma guías de válvula en las que estaban antes. Para ello, lo mejor es colocar las válvulas en una caja en la misma posición en la que estaban montadas en la culata (véase ilustración).

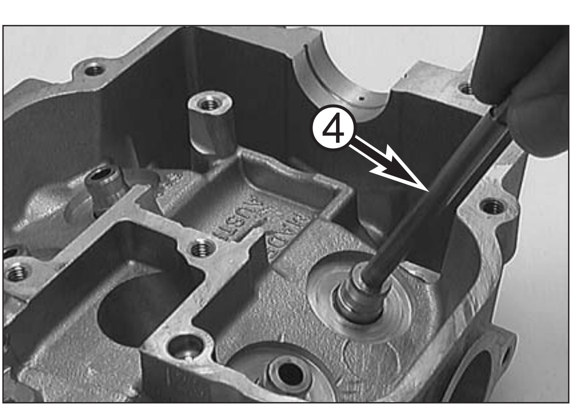




– Sacar de la culata el platillo del resorte de válvula ❶ y los resortes de la válvula ❷.
– Sacar las juntas del vástago de válvula de las guías y sacar los alojamientos del resorte ❸.



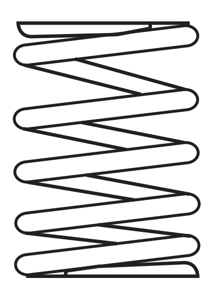
Superficie de junta
Comprobar si la rosca de la bujía y las superficies de apoyo de las válvulas presentan daños o fisuras. Verificar con una regla y un calibrador palpador si la superficie de junta con el cilindro está distorsionada. Distorsión máxima: 0,10 mm.



Guías de válvula
Las guías de válvula se verifican con el calibre macho de tolerancias 590.29.026.006 ❹ (Ø 6,05 mm). Si es fácil introducir el calibre macho de tolerancias en la guía de válvula hay que cambiarla en un taller especificamente equipado.

Asientos de las válvulas
Los asientos de las válvulas no deben estar deformados por choques. Anchura del asiento de válvula: admisión 1,50 mm máximo; escape 2,00 mm máximo. En caso necesario hay que esmerilar las válvulas.

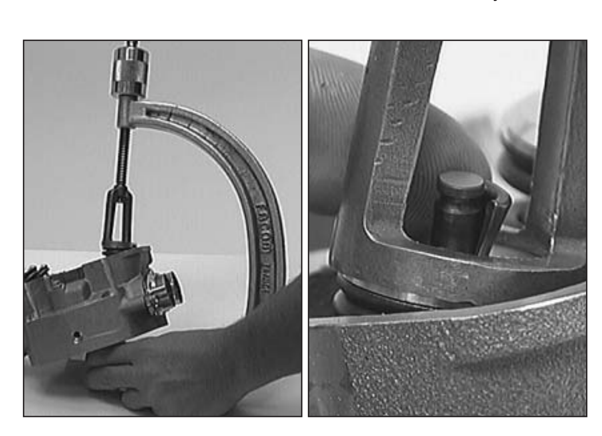
ADVERTENCIA: las válvulas de titanio no deberían ser lijadas. El lijado destruye el recubrimiento antiadhesivo de la válvula de titanio. Para el lijado utilizar una válvula de acero.



Válvulas
Comprobar si el disco de válvula presenta desgaste o deformaciones por impactos. Deformación máxima por impacto en el disco de válvula: 0,05 mm. El asiento de la válvula no debe estar deformado por impactos. La superficie de junta debería estar en el centro del asiento de la válvula. El vástago de la válvula va en cromado duro y, según la experiencia, el desgaste se produce en la guía de la válvula.

Resortes de válvula
Inspeccionar la ruptura o el desgaste de los muelles de las válvulas (examen visual), además medir las longitudes con un calibre corredizo. Vea las longitudes mínimas en los Datos Técnicos, si los muelles están más cortos debe renovarlos - vea también la Información Técnica 0003/30/02.

Juntas de los vástagos de válvula
Las juntas de los vástagos de válvula deben cambiarse siempre que se desmonten las válvulas.

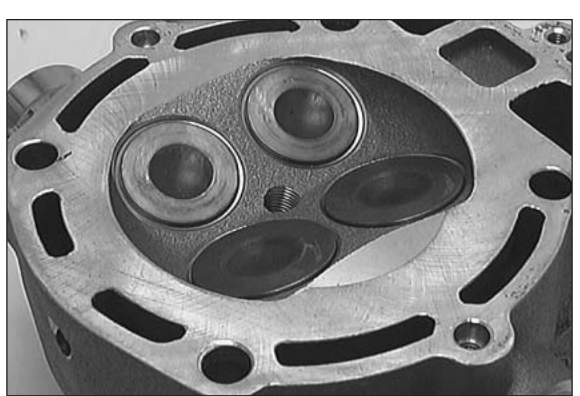


- Colocar los 4 alojamientos de resortes en la culata del cilindro.
- Poner las juntas de los vástagos de válvula en las guías de válvula y lubricar con aceite.
- Lubricar bien con aceite los vástagos de las válvulas e introducirlos en las guías, observando siempre al montar las válvulas que éstas estén en la posición correcta.

- Colocar los resortes de válvula y poner los platillos de resortes de válvula en los resortes.

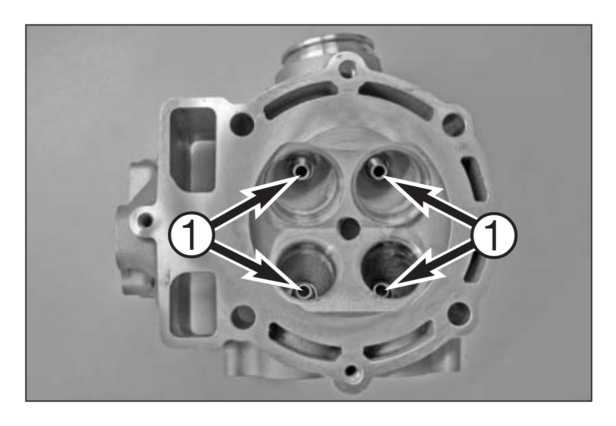
INDICACIÓN: Los resortes exteriores tienen que montarse con la parte de las espiras más estrechas hacia abajo (hasta Modelo 2001).

- Pretensar los resortes de válvula con la herramienta especial y montar las chavetas.



INDICACIÓN: Al montar las chavetas de la válvula hay que comprobar que sienten correctamente. Lo mejor es fijar las chavetas a la válvula con un poco de grasa.

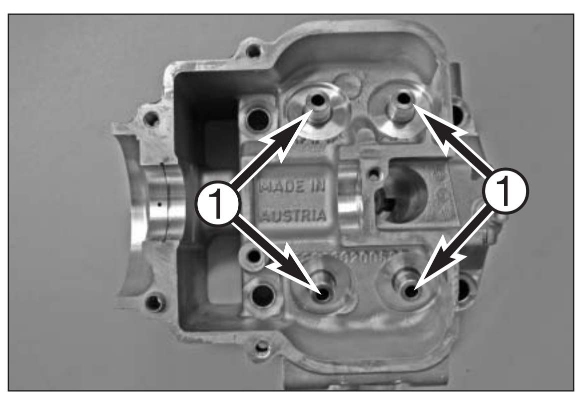
- Finalmente hay que golpear unas cuantas veces con el martillo de plástico sobre los platillos de resortes.



Renovar las guías de las válvulas (culata desarmada)

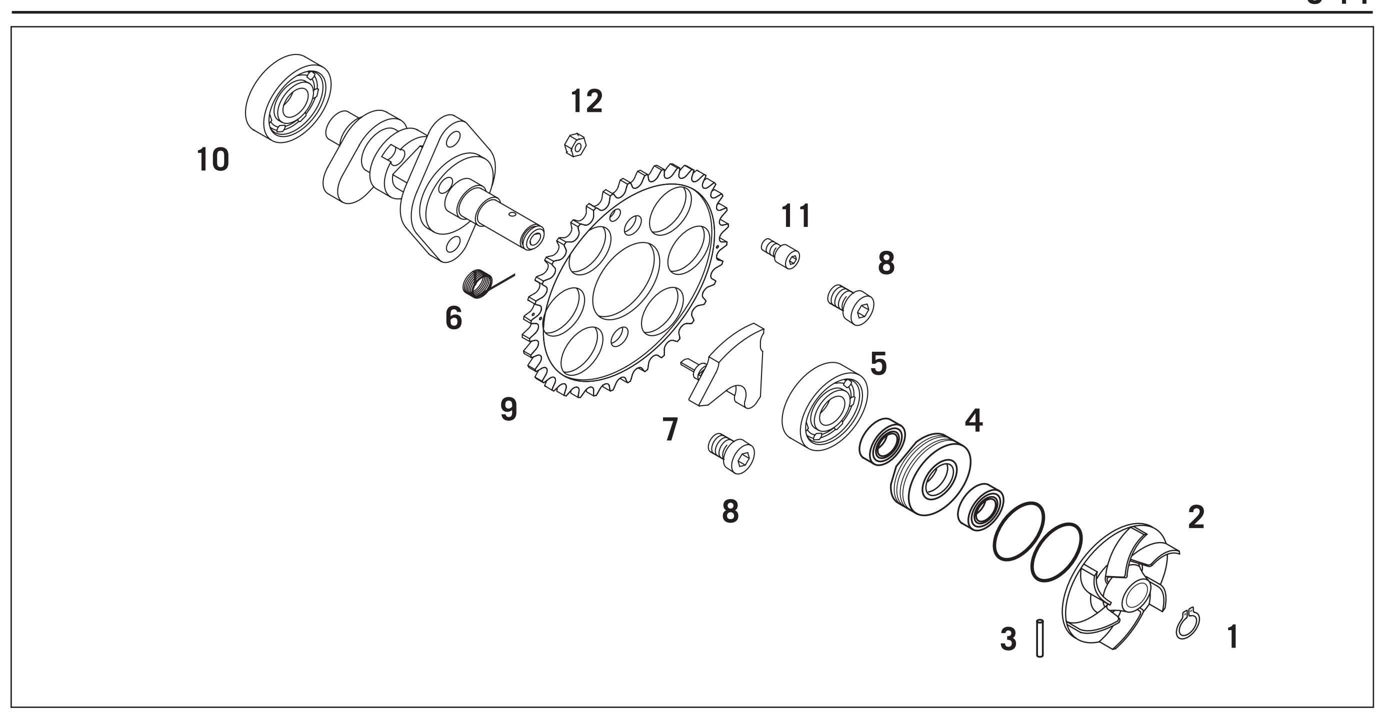
- Calentar la culata a 150°C.
- Expulsar con un mandril adecuado las guías de las válvulas ❶.
- Enfriar las nuevas guías de las válvulas en el congelador de un refrigerador durante aprox. 10 a 15 minutos.
- Calentar la culata nuevamente a 150°C.

ADVERTENCIA: para las válvulas de titanio utilizar solamente guías de las válvulas sinterizadas. Para las guías de las válvulas de acero pueden ser utilizadas guías de las válvulas de latón o sinterizadas.



- Enclavar en la culata calentada las guías de las válvulas enfriadas ❶ con el mandril de prensado hacia adentro, art. Nro. 590.29.018.000.
- Golpear posteriormente con **ligeros** golpes de martillo.
- Excoriar las guías de las válvulas enfriadas con el escariador, art. Nro. 590.29.018.050.
- Examinar los asientos de las válvulas con pintura de touchier y las válvulas correspondientes.
- En caso de que sea necesario repasar los asientos de las válvulas o lijarlos.

ADVERTENCIA: las válvulas de titanio no deberían ser lijadas. El lijado destruye el recubrimiento antiadhesivo de la válvula de titanio. Para el lijado utilizar una válvula de acero.





Árbol de levas

- Quitar el anillo de retención Seeger ❶ y quitar el rotor de la bomba del agua ❷.
- Sacar la aguja ❸ del agujero del árbol y tirar soporte de la junta ❹ desde el árbol de levas.



- Sacar con el extractor el rodamiento ranurado ❺ del árbol de levas 590.29.033.000 (véase ilustración).

! AVISO !

NO FIJAR JAMÁS EL ÁRBOL DE LEVAS AL TORNO SUJETÁNDOLO POR LAS LEVAS.

- Desenganchar el muelle ❻ del eje del autodescompresor ❼ sacando al mismo tiempo el eje del autodescompresor del árbol de levas.
- Quitar los 2 tornillos ❽ y quitar el piñón del árbol de levas ❾.
- Sacar con el extractor el rodamiento ranurado ❿ del árbol de levas.

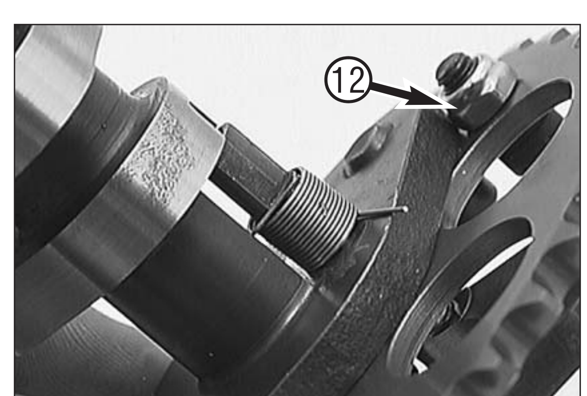
Limpiar todas las piezas, examinarlas y cambiarlas por otras nuevas cuando sea necesario.

Árbol de levas
Comprobar si los asientos de rodamiento y las levas están desgastados.

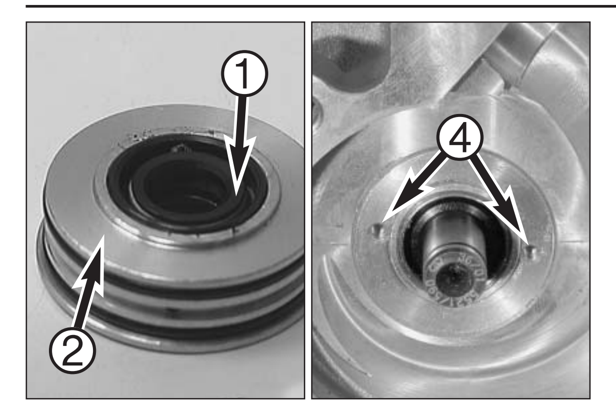
Sustituir los rodamientos ❺ y ❿.

Eje del autodescompresor ❼
Comprobar si el alojamiento tiene juego y si la superficie de contacto con el balancín está desgastada.

Piñón del árbol de levas ❾
Comprobar si los dientes presentan desgaste.



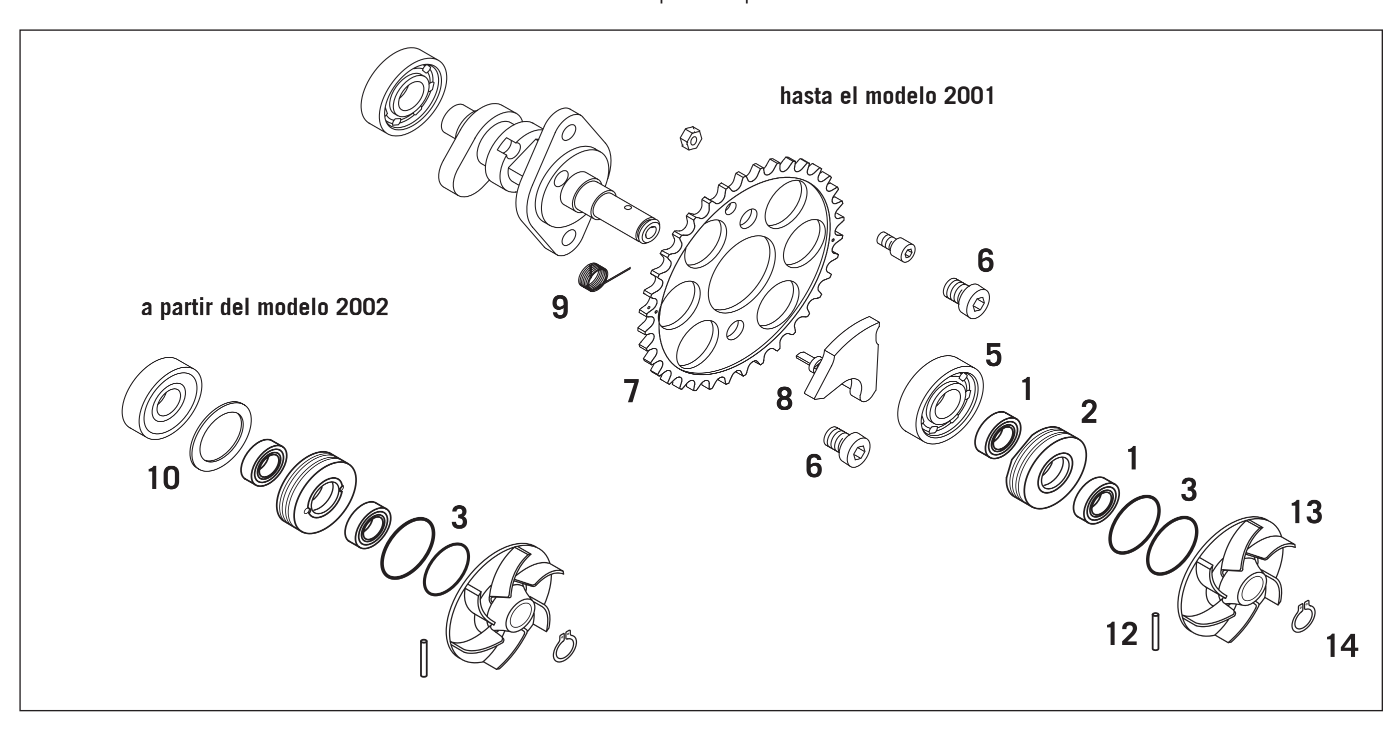
ADVERTENCIA:
- En el modelo 2002 es reemplazada la tuerca autoasegurada ⓬ por una tuerca normal, ésta debe ser asegurada con Loctite 222 y debe ser apretada con 8 Nm. – para los modelos hasta el 2001 véase la información técnica 0111/36/02.
- A partir del modelo 2003 es reemplazado el tornillo ⓫ por un bulón acoplado fijamente con el piñón del árbol de levas.

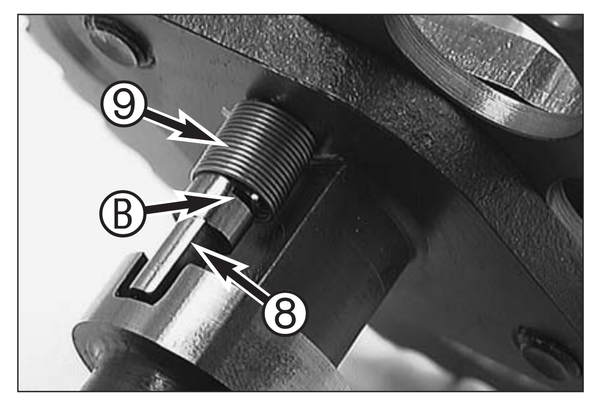


– Sacar a presión los anillos-retén ❶ del portajuntas ❷.
– Meter a presión los anillos-retén nuevos con la parte abierta hacia abajo y hasta que queden a ras. Engrasar bien la falda obturadora.

– Quitar los 2 anillos tóricos ❸ del portajuntas y limpiar los restos de junta con un cepillo de alambre.
– Montar 2 anillos tóricos nuevos.

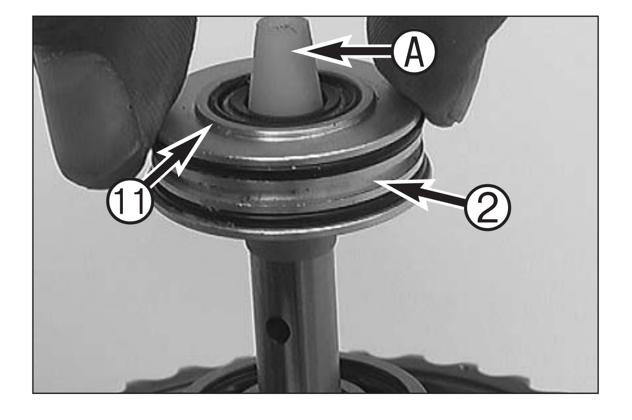
INDICACIÓN:
– A partir del modelo 2002 los dos aros tóricos ❸ son de tamaño diferente, el más pequeño se monta al exterior, es decir, hacia la turbina de la bomba de agua.
– Las superficies planas en la banda posterior del soporte de la junta se necesitan sólo si debe ser quitado el soporte de la junta con la cadena de distribución montada. Facilitan el desmontaje y el montaje del soporte de la junta en la culata (válido hasta el modelo 2001).
– A partir del modelo 2002 el soporte de la junta se puede sacar usando las dos roscas M3 ❹ de la culata sin que se deba quitar la parte superior de la culata.





Montaje previo del árbol de levas

– Recubrir las roscas de los 2 tornillos ❻ con Loctite 243 y montar el piñón del árbol de levas ❼. Apretar los tornillos con 28 Nm.
– Presionar el rodamiento ranurado ❺ con un mandril hueco.
– Montar el eje del autodescompresor ❽ y el muelle ❾. Pretensar el muelle con aproximadamente media vuelta e introducir la punta del muelle en la ranura Ⓑ.
  Controlar ahora si el autodescompresor gira por si mismo regresando a la posición inicial. En caso contrario hay que pretensar más el muelle.
– Empujar el disco ❿ (A partir del modelo 2002).



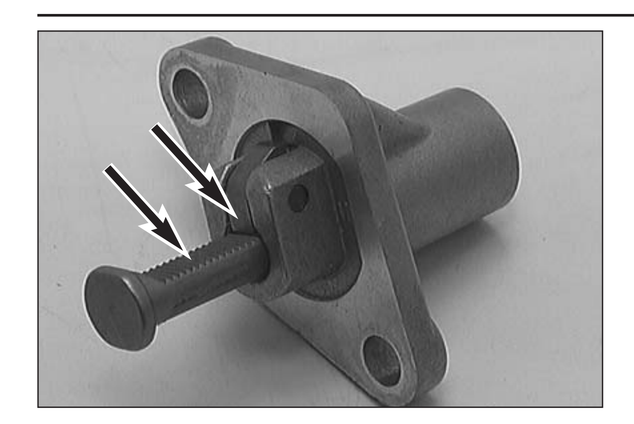
Los siguientes pasos de trabajo son válidos solamente para modelos hasta el 2001
(modelos a partir del 2002 véase página 6-12!)
– Encajar el casquillo de montaje Ⓐ y montar el portajuntas ❷ con el collar ⓫ hacia el piñón del árbol de levas.

! AVISO !

Es imprescindible el uso del casquillo de montaje porque si no, se daña el anillo-retén.

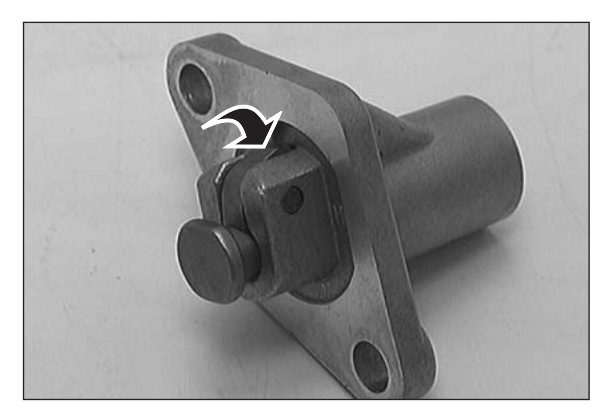
– Quitar el casquillo de montaje, encajar el rodillo de agujas ⓬ en el árbol de levas y montar el rotor de la bomba del agua ⓭ con el anillo de retención Seeger ⓮.

INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 se ha prolongado la aguja de la turbina de la bomba de agua de 13,8 y 17,8 mm. Por este motivo la aguja y la turbina de la bomba de agua son intercambiables solamente en juego.

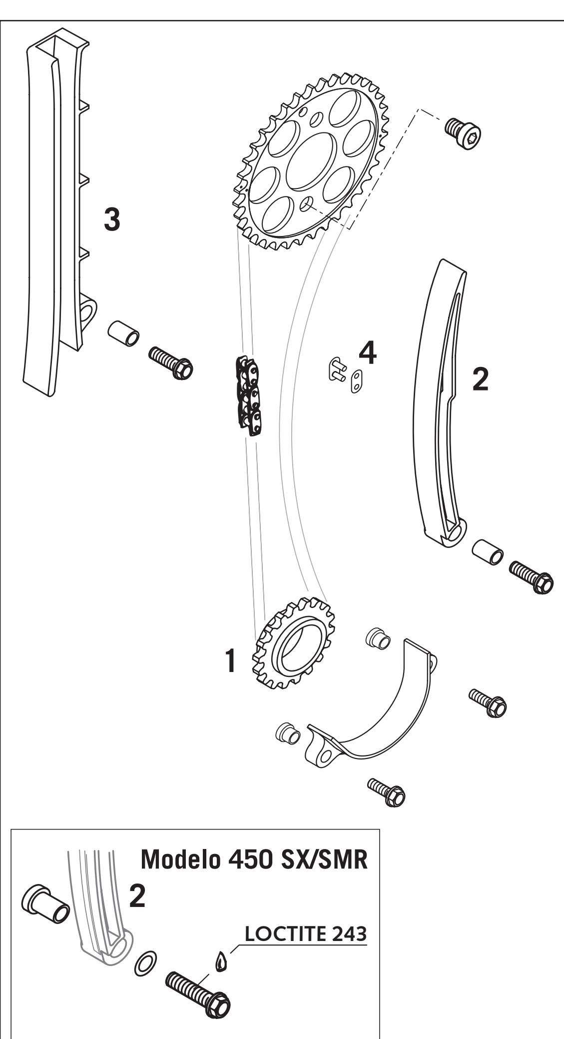


Tensor de la cadena de distribución

- Sacar por completo el bulón de presión del tensor de la cadena de distribución comprobando si funciona con facilidad.
- Comprobar si el engranaje del bulón de presión presenta desgaste.



- Al hacer el montaje se presiona el trinquete en la dirección de la flecha para que el bulón de presión no quede bloqueado y luego se introduce el bulón de presión completo en la carcasa del tensor.



Accionamiento de la distribución

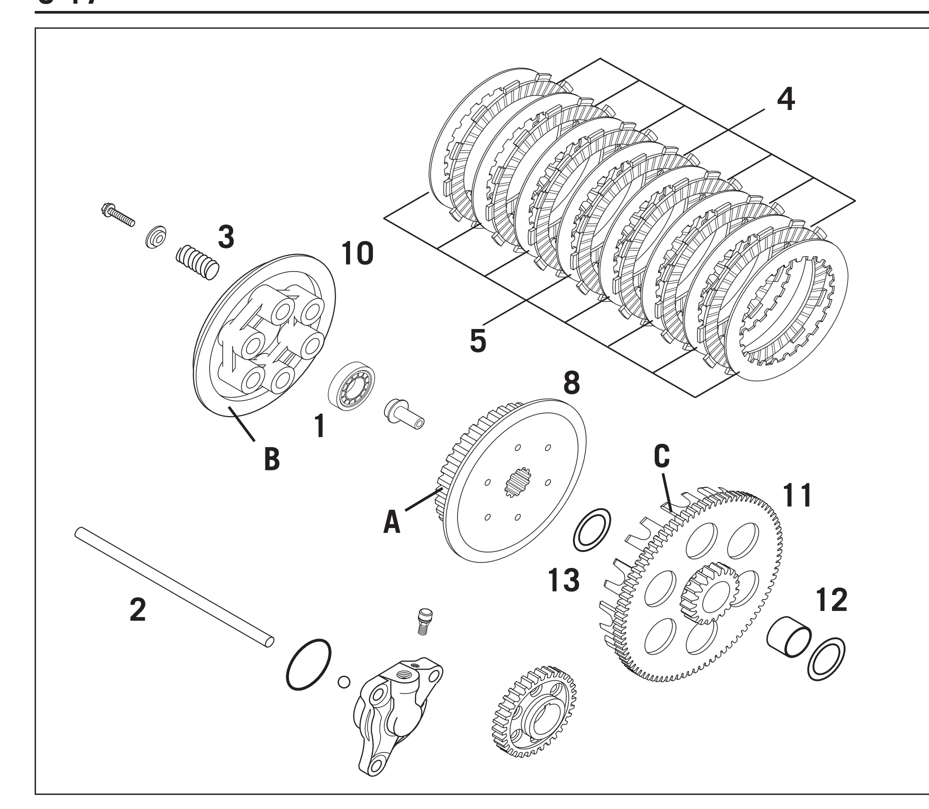
Limpiar bien todas las piezas y comprobar si están desgastadas.

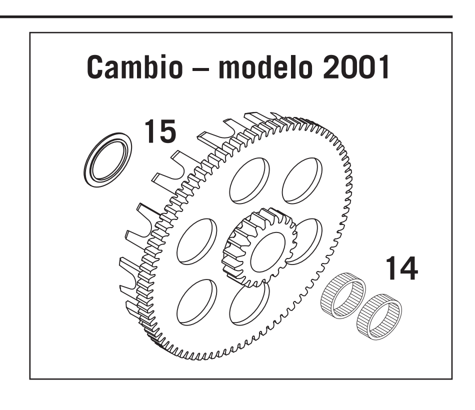
Piñón de mando ❶
Comprobar si los dientes presentan roturas o desgaste.

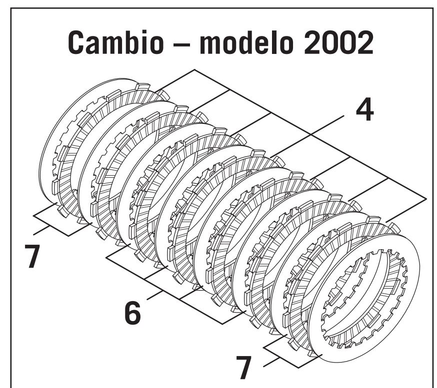
Vía del tensor de la cadena de distribución ❷
Controlar si la superficie de contacto presenta marcas de rodajes.

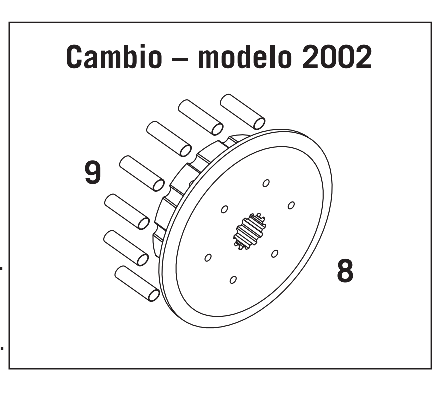
Guía de la cadena de distribución ❸
Controlar si la superficie de contacto presenta deformaciones por marcas de rodajes.

Pasador remachado ❹
El eslabón abierto de la cadena de distribución debe ser sustituido después de la separación.









Comprobar el desgaste del embrague - hasta el modelo 2002

Cojinete de empuje ❶
Comprobar si tiene marcas de rodajes y si funciona con facilidad.

Varilla de presión ❷
Colocarla sobre una superficie plana y comprobar si tiene deformaciones por impacto.

Muelles del embrague ❸
Longitud mínima 41,5 mm (nuevos 43 mm). En caso necesario, cambiar los 6 muelles.

7 discos revestidos ❹
Grosor mínimo: 1,7 mm (nuevos 1,8 mm). Los discos revestidos tienen que estar planos.

8 láminas intermedias ❺ (hasta el modelo 2001)
Tienen que estar planas. Comprobar si tienen daños mecánicos. Si tienen roturas en forma de puntos hay que cambiar las láminas.

4 discos de embrague 1,4 mm ❻ (modelo 2002)
Deben ser planos, controlar por daños mecánicos. En caso de erupciones en forma de punta se deben sustituir los discos de embrague.

4 discos de embrague 1,0 mm ❼ (modelo 2002)
Deben ser planos, controlar por daños mecánicos. En caso de erupciones en forma de punta se deben sustituir los discos de embrague.

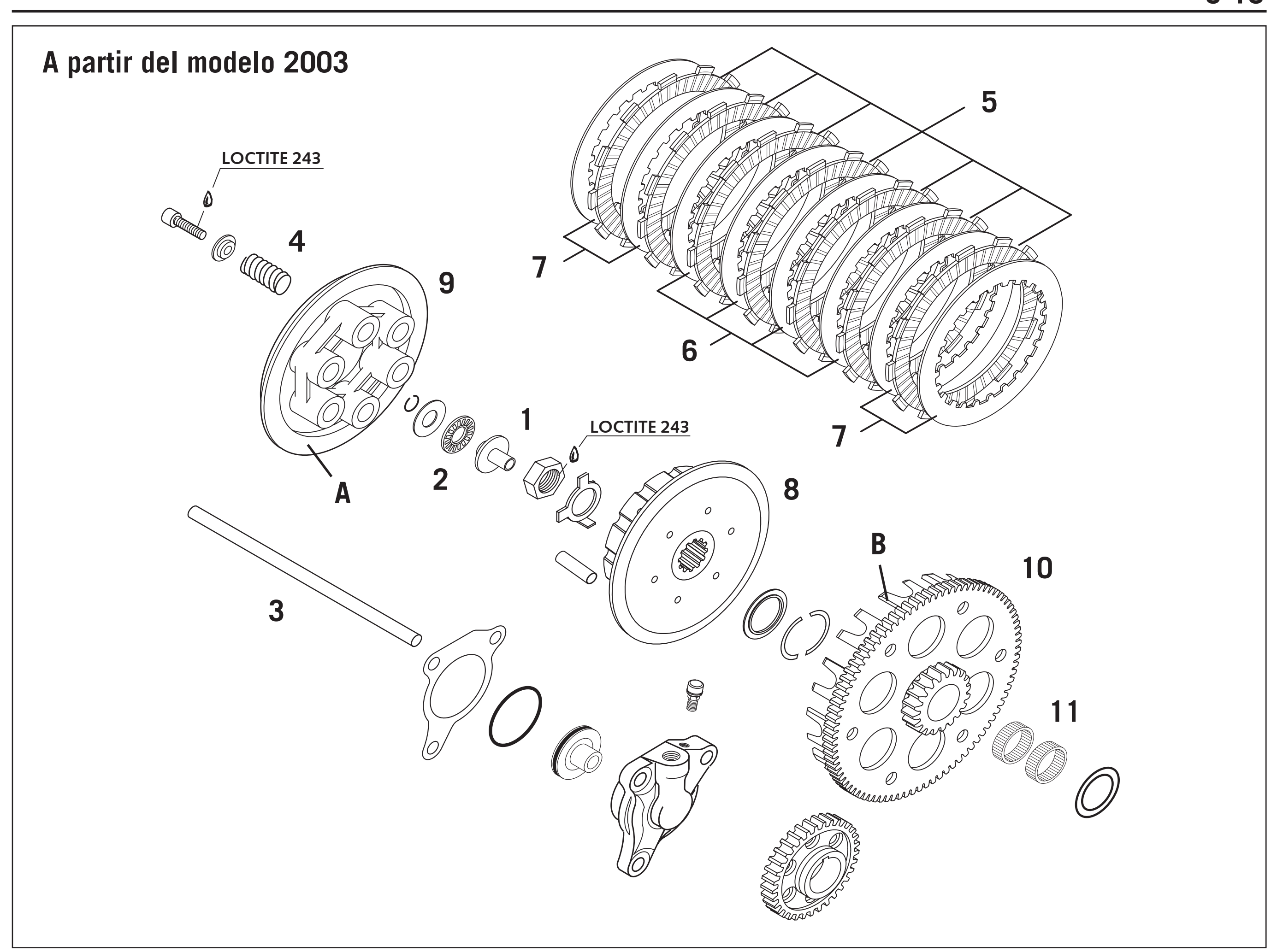
Rueda impulsora ❽
Comprobar el engranaje exterior de la rueda impulsora Ⓐ. Si las marcas tienen una profundidad superior a 0,5 mm hay que cambiar la rueda impulsora. A partir del modelo 2002 se monta un arrastre modificado con casquillos de arrastre ❾.

Tapón de presión ❿
Comprobar si la superficie de asiento Ⓑ de la lámina de acero tiene daños.

Campana del embrague ⓫
Controlar las superficies de arranque Ⓒ de los discos revestidos y de la campana del embrague por desgaste. Si las impresiones en total son mayores de 0,5 mm hay que sustituir los discos revestidos y la campana del embrague.

Casquillo del cojinete ⓬
Encajar la campana del embrague y el casquillo del cojinete en el árbol de transmisión y comprobar el juego del cojinete. En caso necesario hay que cambiar el casquillo del cojinete.

INDICACIÓN:
- Si se cambia la campana de embrague, se debe sustituir también el casquillo de rodamiento (válido para el modelo 2000).
- A partir del modelo 2001 están montados dos rodamientos de agujas ⓬ en lugar del casquillo ⓮. Además se ha sustituido la campana del embrague por una variante templada y el disco de parada ⓭ por un disco graduado ⓯ y se ha cambiado la longitud del engranaje en el eje primario.



Comprobar el desgaste del embrague - a partir del modelo 2003

Hongo de presión ❶
Comprobar si tiene marcas de rodajes y si funciona con facilidad.

Cojinete axial ❷
Examinar si tiene daños.

Varilla de presión ❸
Colocarla sobre una superficie plana y comprobar si tiene deformaciones por impacto.

Muelles del embrague ❹
Longitud mínima 41,5 mm (nuevos 43 mm). En caso necesario, cambiar los 6 muelles.

7 discos revestidos ❺
Modelo 2003: Grosor mínimo: 1,7 mm (nuevos 1,8 mm).
A partir del Modelo 2004: Grosor mínimo: 1,9 mm (nuevos 2 mm).
Los discos revestidos tienen que estar planos.

Modelo 2003/2006: 4 discos de embrague 1,4 mm ❻
Deben ser planos, controlar por daños mecánicos. En caso de erupciones en forma de punta se deben sustituir los discos de embrague.

Modelo 2003/2006: 4 discos de embrague 1,0 mm ❼
Deben ser planos, controlar por daños mecánicos. En caso de erupciones en forma de punta se deben sustituir los discos de embrague.

En los modelos 2004/2005 todos los discos intermedios de embrague son de 1,00 mm.
Deben ser planos, controlar por daños mecánicos. En caso de erupciones en forma de punta se deben sustituir los discos de embrague.

Rueda impulsora ❽
Examinar si tiene huellas de entrada y daños.

Tapón de presión ❾
Comprobar si la superficie de asiento Ⓐ de la lámina de acero tiene daños, examinar el libre paso en los agujeros del aceite (a partir del modelo 2005).

Campana del embrague ❿
Controlar las superficies de arranque Ⓑ de los discos revestidos y de la campana del embrague por desgaste. Si las impresiones en total son mayores de 0,5 mm hay que sustituir los discos revestidos y la campana del embrague.

Rodamiento de agujas ⓫
Examinar si tiene huellas de entrada y daños.



Comprobar el desgaste del pedal de arranque

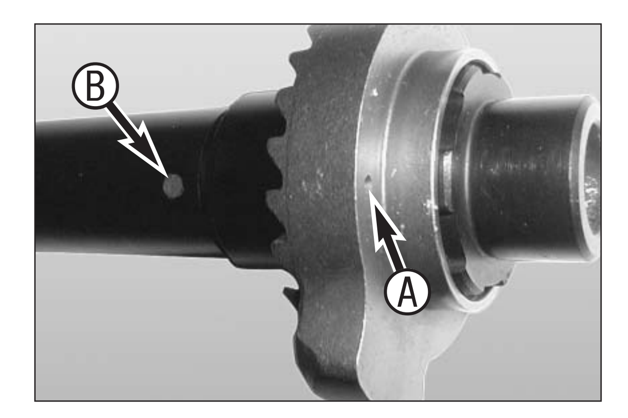
Quitar todas las piezas del eje del pedal de arranque y limpiarlas.

Rueda dentada del pedal de arranque ❶
Comprobar el desgaste del engranaje y el juego del alojamiento.

Rueda intermedia del pedal de arranque ❷
Comprobar si el alojamiento presenta arañazos o huellas de roce. Comprobar el desgaste del engranaje. La rueda está conectada continuamente con la campana del embrague.

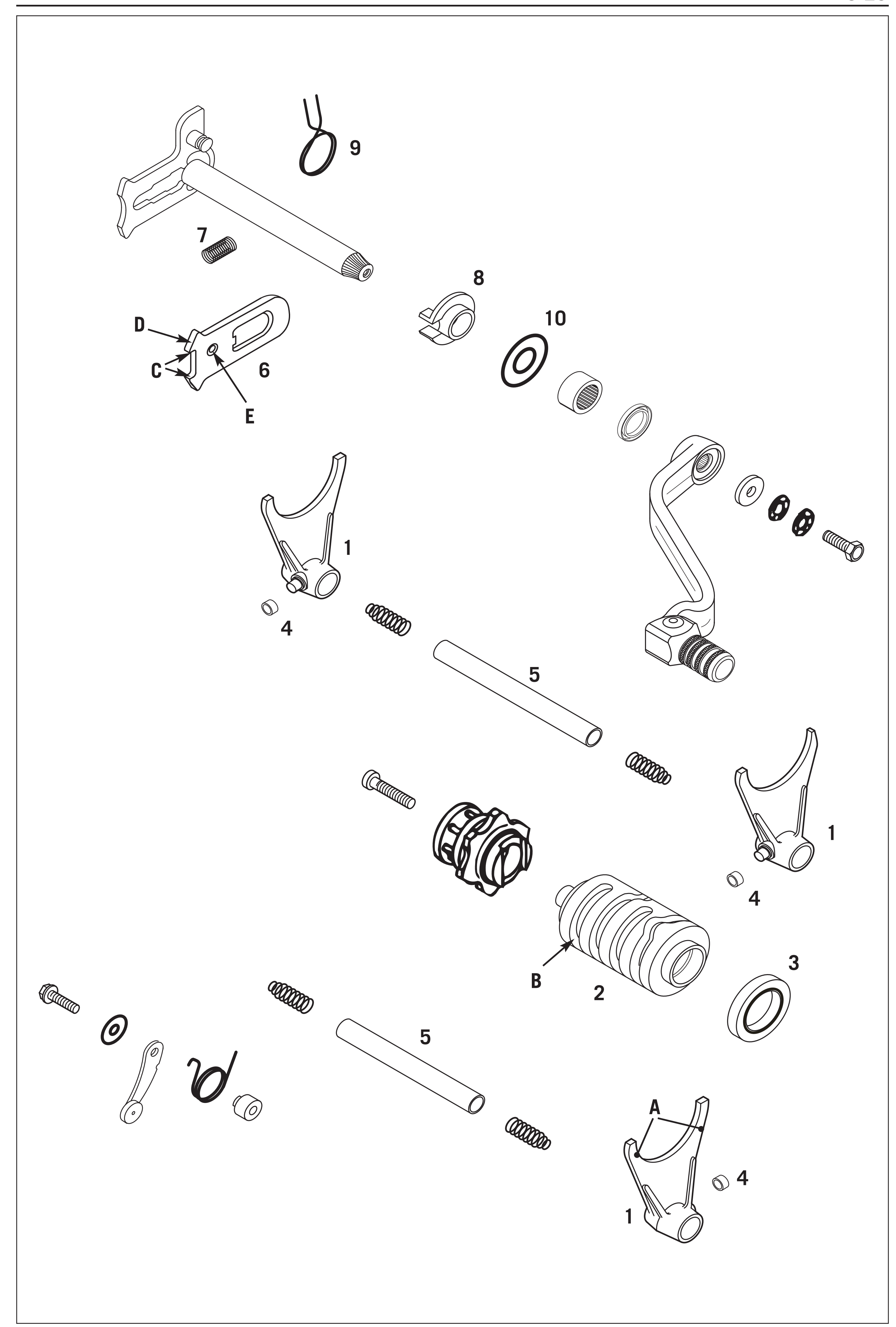
Rueda catalina del pedal de arranque ❸
Comprobar si la superficie de la jaula y el engranaje presentan desgaste.

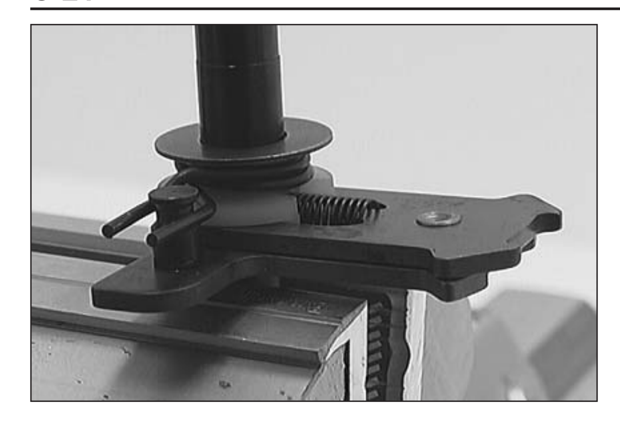
Eje del pedal de arranque ❹
Comprobar si los puntos de rodamiento y el engranaje presentan desgaste o daños. Comprobar que el orificio de lubricación para la rueda dentada del pedal de arranque esté libre.

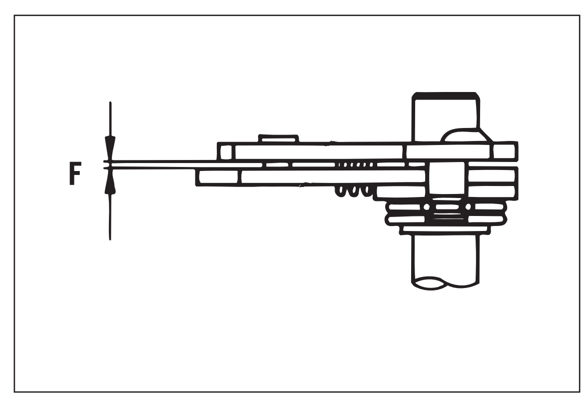


Montaje previo del eje del pedal de arranque

- Fijar el eje del pedal de arranque ❹ en el torno con la punta de engranaje hacia arriba (usar mordazas no agresivas).
- Montar la arandela de tope ❺, la corona de agujas ❻ y la rueda dentada del pedal de arranque ❶ con el engranaje de bloqueo hacia abajo.
- Encajar la arandela de tope ❼ y el anillo de retención Seeger ❽ con la arista aguda hacia abajo.
- Montar el campana de arrastre ❾ de forma que la muesca se encuentre sobre el taladro del eje del pedal de arranque.
- Montar el muelle del pedal de arranque ❿ introduciendo su extremo interior en el taladro del eje del pedal de arranque.
- Destensar el eje del pedal de arranque.
- Introducir la rueda catalina ❸ en el eje del pedal de arranque de forma que coincidan las dos marcas Ⓐ y Ⓑ.
- Montar el muelle de la rueda catalina ⓫ y la arandela de tope ⓬ en el eje del pedal de arranque.


9
7
8
10
D
C
6
E
1
4
5
1
4
B
2
3
5
A
4
1





Cambio de marchas

Horquillas del cambio ❶
Controlar la hoja Ⓐ por desgaste, las horquillas en estado nuevo tienen un espesor de 4,8 a 4,9 mm, el límite de desgaste es de 4,6 mm.

Eje del selector ❷
Comprobar si las pistas de cambio Ⓑ están desgastadas.
Examinar el asiento del eje del selector en el rodamiento ranurado ❸.

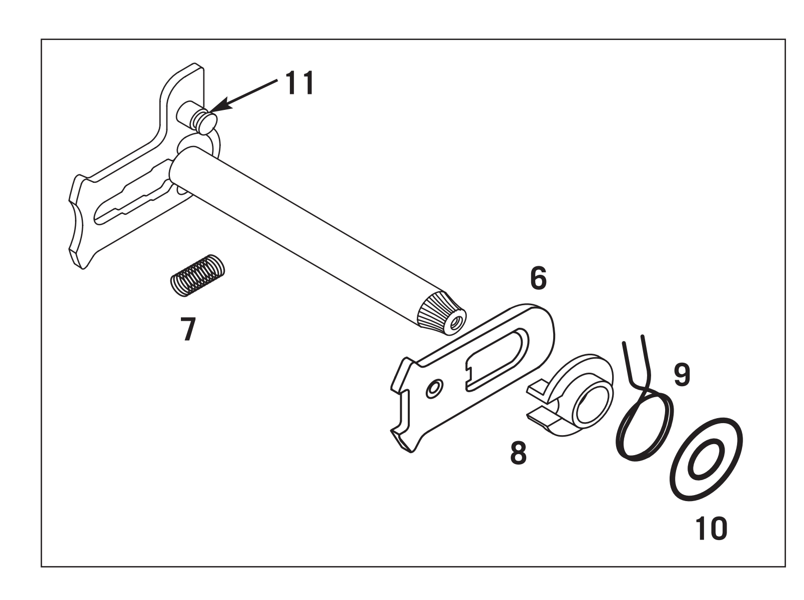
Rodamiento ranurado ❸
Comprobar si funciona con facilidad.

Rodillos de maniobra ❹
Comprobar si los rodillos de maniobra tienen puntos de presión o fisuras.

Barras de acoplamiento ❺
Poner las barras de acoplamiento sobre una superficie plana y comprobar si tienen deformaciones por impactos. Controlar si las barras tienen arañazos y huellas de roces. Tiene que quedar garantizado que las horquillas de cambio funcionen con facilidad sobre las barras de acoplamiento.

Chapa de deslizamiento ❻
Comprobar el desgaste en los puntos de ataque Ⓒ.
Comprobar el desgaste de la superficie de recuperación Ⓓ de la chapa de deslizamiento (si presenta rayas profundas hay que cambiarla).
Controlar alojamiento fijo del perno guía Ⓔ.

Mecanismo de cambio
Montar previamente el árbol del cambio y comprobar el juego Ⓕ entre la chapa de deslizamiento ❻ y la pieza de cambio. El juego tiene que ser de entre 0,40 y 0,80 mm.



Montaje previo del árbol del cambio.

- Fijar el árbol del cambio al torno por su extremo corto (utilizar mordazas no agresivas).
- Montar la chapa de deslizamiento ❻ con el perno guía hacia bajo y enganchar el perno guía a la pieza del cambio.
- Montar el muelle de presión ❼.
- Desplazar la guía del muelle ❽, poner el muelle recuperador ❾ con la punta escotada hacia arriba sobre el guía del muelle y pasar la parte escotada sobre el perno del contrasoporte ⓫ (véase ilustración).
- Montar la arandela de tope ❿.

Indicaciones generales para trabajos en la caja de cambios

Fijar el árbol de transmisión o el árbol receptor en el torno (usar mordazas no agresivas).
Sacar los piñones y comprobar el desgaste de las siguientes piezas:

- Cojinetes
- Alojamientos del árbol de transmisión y del eje secundario así como alojamientos de las ruedas locas
- Dientes de los piñones
- Flancos de los dientes de todos los piñones
- Perfiles de los dientes del árbol de transmisión y del eje secundario así como de los piñones correspondientes
- Controlar el perfil de todos los engranajes de cambio y comprobar que giren fácilmente

Limpiar a fondo todas las piezas y cambiar aquellas que estén defectuosas.
Básicamente se deben montar nuevos seguros axiales en cada reparación del cambio.



Montar el árbol de transmisión (4 marchas)

- Fijar el árbol de transmisión en el torno con la punta del engranaje hacia abajo (usar mordazas no agresivas).
- Antes del montaje hay que lubricar bien con aceite todas las piezas.
- Montar el casquillo distanciador ❶ y la rueda corrediza de la 3ª y 4ª marcha ❷ con la rueda dentada pequeña hacia abajo.
- Montar el casquillo distanciador ❸ y la rueda fija ❹ de la 2ª marcha con el collar hacia abajo.
- Poner la arandela de tope ❺ (17,2x30x1 mm).
- Finalmente hay que comprobar que todas las ruedas dentadas funcionen con facilidad.

INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 los casquillos distanciadores ❶ y ❸ están hechos de acero (anteriormente de aluminio), éstos se pueden montar también en el cambio de marchas modelo 2000.

Indicaciones generales para trabajos en la caja de cambios

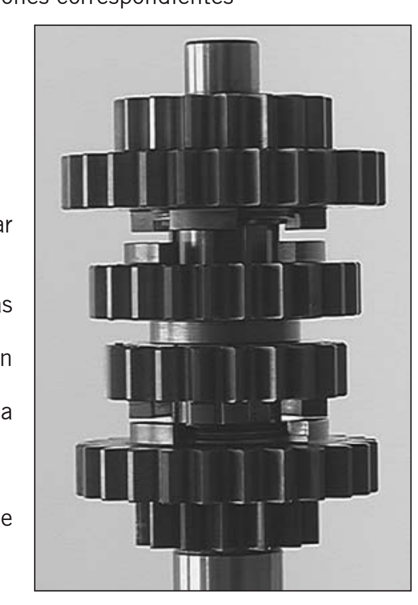
Fijar el árbol de transmisión o el árbol receptor en el torno (usar mordazas no agresivas).
Sacar los piñones y comprobar el desgaste de las siguientes piezas:

- Cojinetes
- Alojamientos del árbol de transmisión y del eje secundario así como alojamientos de las ruedas locas
- Dientes de los piñones
- Flancos de los dientes de todos los piñones
- Perfiles de los dientes del árbol de transmisión y del eje secundario así como de los piñones correspondientes
- Controlar el perfil de todos los engranajes de cambio y comprobar que giren fácilmente

Limpiar a fondo todas las piezas y cambiar aquellas que estén defectuosas.
Básicamente se deben montar nuevos seguros axiales en cada reparación del cambio.
No sobredilatar los anillos seeger en el montaje.

Montar el árbol de transmisión (6 marchas)

- Fijar el árbol de transmisión en el torno con la punta del engranaje hacia abajo (usar mordazas no agresivas).
- Antes del montaje hay que lubricar bien con aceite todas las piezas.
- Montar la corona de agujas dividida ❷, colocar la rueda loca de la 5ª marcha ❶ con las garras de acoplamiento hacia arriba.
- Poner la arandela de tope ❸ (25,2x32x1,5 mm) y el anillo de retención Seeger ❹ con la arista aguda hacia arriba.
- Montar la rueda corrediza ❺ de la 3ª y 4ª marcha con la rueda dentada pequeña hacia abajo y poner el anillo de retención Seeger ❻.
- Poner la arandela de tope ❼ (25,2x32x1,5 mm) y la corona de agujas dividida ❽.
- Colocar la rueda loca de la 6ª marcha ❾ con la muesca hacia arriba.
- Colocar la rueda fija ❿ de la 2ª marcha con el collar hacia abajo y la arandela de tope ⓫ (17,2x30x1 mm).
- Finalmente hay que comprobar que todas las ruedas dentadas funcionen con facilidad.



Indicaciones generales para trabajos en la caja de cambios

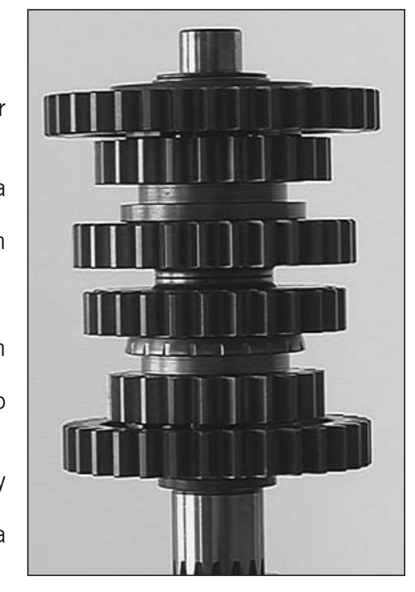
Fijar el árbol de transmisión o el eje secundario en el torno (usar mordazas no agresivas).
Sacar los piñones y comprobar el desgaste de las siguientes piezas:

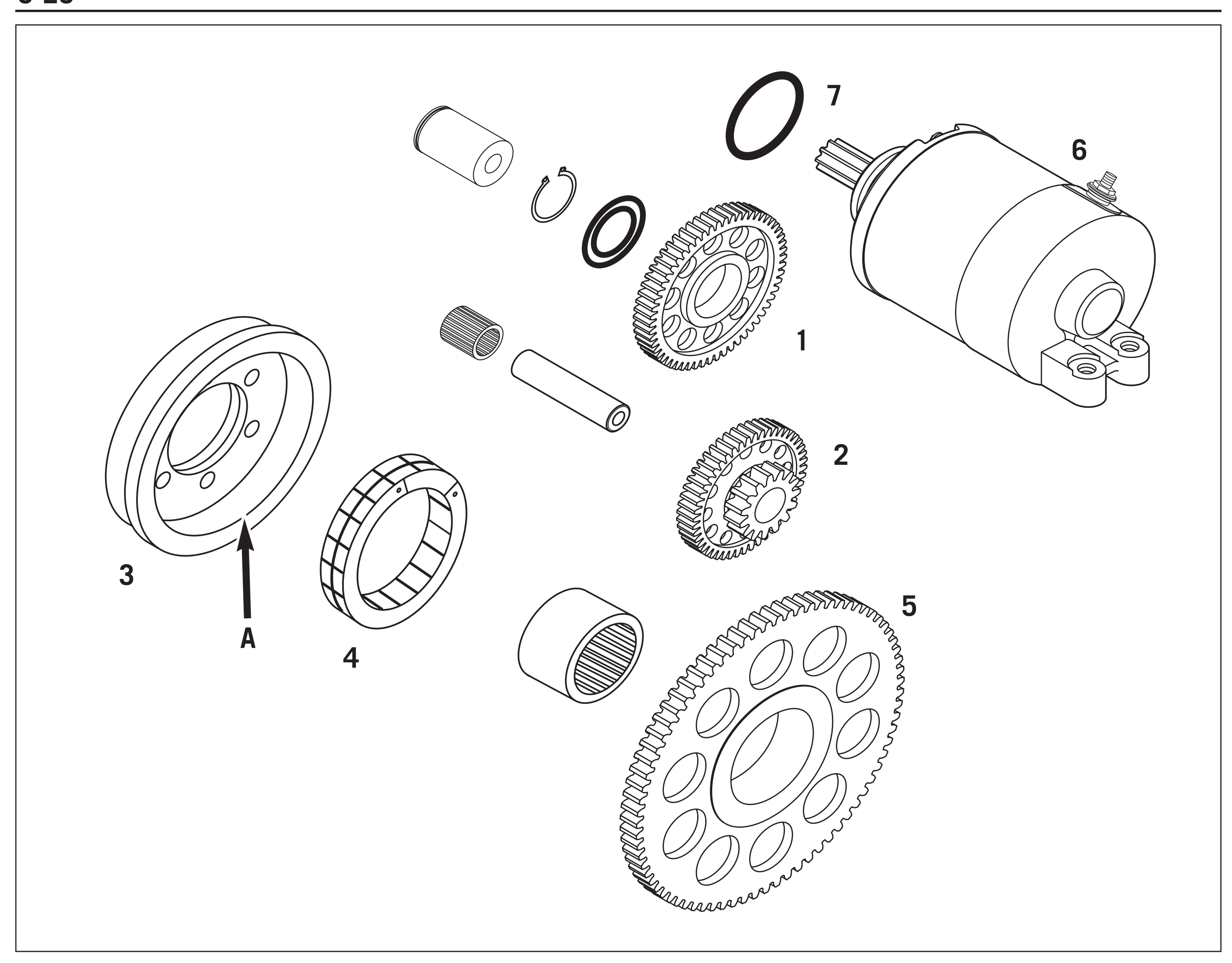
- Cojinetes
- Alojamientos del árbol de transmisión y eje secundario así como alojamientos de las ruedas locas
- Dientes de los piñones
- Flancos de los dientes de todos los piñones
- Perfiles de los dientes de los árboles de transmisión y recepción así como de los piñones correspondientes
- Controlar el perfil de todos los engranajes de cambio y comprobar que giren fácilmente

Limpiar a fondo todas las piezas y cambiar aquellas que estén defectuosas.
Básicamente se deben montar nuevos seguros axiales en cada reparación del cambio.
No sobredilatar los anillos seeger en el montaje.

Montar el eje secundario (4/6 marchas)

- Fijar el eje secundario en el torno con la punta del engranaje hacia abajo (usar mandíbulas no agresivas).
- Antes del montaje hay que lubricar bien con aceite todas las piezas.
- Montar en el eje secundario la corona de agujas dividida ❷, colocar la rueda loca de la 2ª marcha ❶ con la muesca para las garras de acoplamiento hacia arriba.
- Poner la arandela de tope ❸ (25,2x32x1,5 mm) y el anillo de retención Seeger ❹ con la arista aguda hacia arriba.
- Montar la rueda corrediza ❺ de la 6ª marcha con la pista de cambio hacia arriba.
- Poner el anillo de retención Seeger ❻ y la arandela de tope ❼ (25,2x32x1,5 mm).
- Montar las 2 coronas de agujas divididas ❾ + ⓫ y la rueda loca de la 4ª marcha ❽ con la muesca para las garras de acoplamiento hacia abajo.
- Colocar la rueda loca ❿ de la 3a marcha con la muesca para las garras de acoplamiento hacia arriba.
- Montar la arandela de tope ⓬ (25,2x32x1,5 mm) y el anillo de retención Seeger ⓭.
- Montar la rueda corrediza ⓮ de la 5ª marcha con la pista de cambio hacia abajo y colocar la arandela de tope ⓯ (25,2x31,9x1,0 mm).
- Montar la corona de agujas ⓰, la rueda loca de la 1ª marcha ⓱ con la muesca hacia abajo y la arandela de tope ⓲ (17,2x30x1 mm).





Accionamiento del arranque eléctrico

Rueda intermedia ❶
Comprobar si el engranaje y la superficie de rodamiento de la rueda intermedia presentan desgaste. Controlar también si el bulón de cojinete tiene huellas de rodaduras.

Rueda dentada doble ❷ hasta el modelo 2005
Examinar el desgaste de las dentaduras y el punto de apoyo de la rueda dentada doble. Controlar igualmente huellas de recorrido en el tornillo de soporte de la rueda dentada doble. Encajar la rueda dentada doble con el portaagujas en el bulón de cojinete y controlar el juego.

Reductor del momento de torsión ❷ a partir del modelo 2006
Examinar el desgaste de las dentaduras y el alojamiento del rodamiento del reductor del momento de torsión. Igualmente controlar huellas de recorrido en el reductor del momento de torsión. Meter el reductor del momento de torsión con ambas coronas de agujas en el tornillo de soporte y controlar el juego.

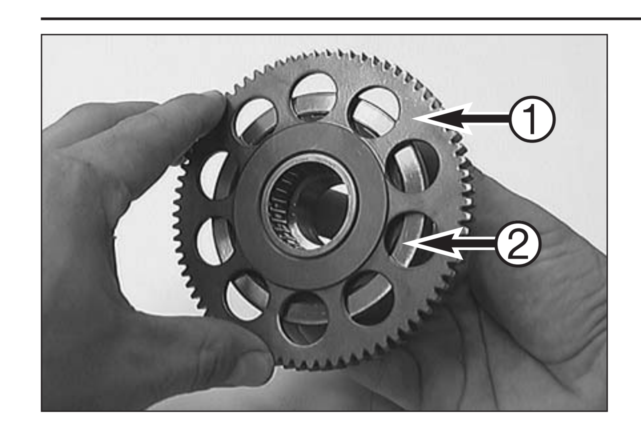
Buje de marcha libre ❸
Sacar el piñón libre del buje y controlar si la superficie de contacto 🅐 presenta puntos de presión. Limpiar a fondo el buje de marcha libre.

Piñón libre ❹
Limpiar a fondo el piñón libre con petróleo y aire comprimido. Comprobar el desgaste de los segmentos del piñón y lubricar luego bien con aceite el piñón libre.

Rueda dentada de marcha libre ❺
Colocar la rueda dentada de marcha libre en el cigüeñal y comprobar el juego que tiene. En caso necesario, cambiar el casquillo de agujas.
Controlar si la superficie de contacto con el piñón libre presenta puntos de presión.

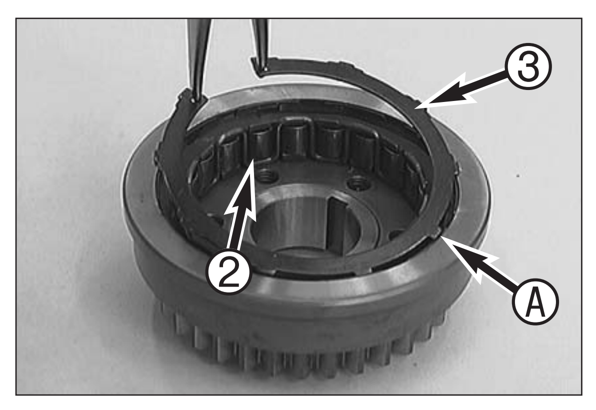
INDICACIÓN: Si se detectan daños en la rueda dentada doble y/o en el reductor del momento de torsión ❷ o en la rueda dentada de marcha libre ❺ que hagan necesario un cambio de las partes, ambas deben ser renovadas solamente como juego (❷ y ❺).

Motor del arranque eléctrico ❻
Cambiar el anillo tórico ❼ de la brida.



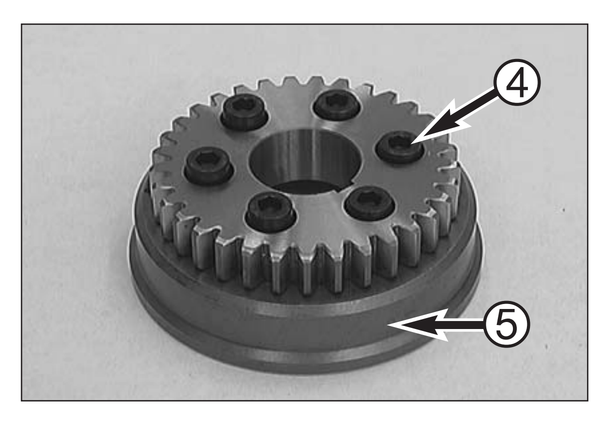
Comprobar la marcha libre

- Colocar la rueda dentada de marcha libre ❶ en el piñón libre ❷.
- La rueda dentada de marcha libre tiene que poder girar en el sentido de las agujas del reloj.
- La rueda dentada de marcha libre tiene que quedar bloqueada sin recorrido en vacío al girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

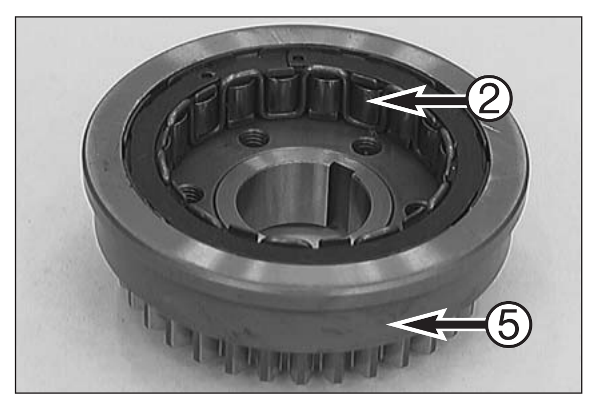


Cambiar el buje de marcha libre

- Presionar el anillo extensible ❸ con la tenaza para anillos de retención Seeger y sacarlo junto con el piñón libre ❷.



- Quitar los 6 tornillos ❹.
- Golpear lateralmente con un martillo de plástico en el buje de marcha libre ❺ y sacar el piñón.
- Montar un buje de marcha libre nuevo en la rueda primaria.
- Limpiar la grasa de la rosca, untarla con Loctite 648 y apretar los tornillos en cruz con 16 Nm.

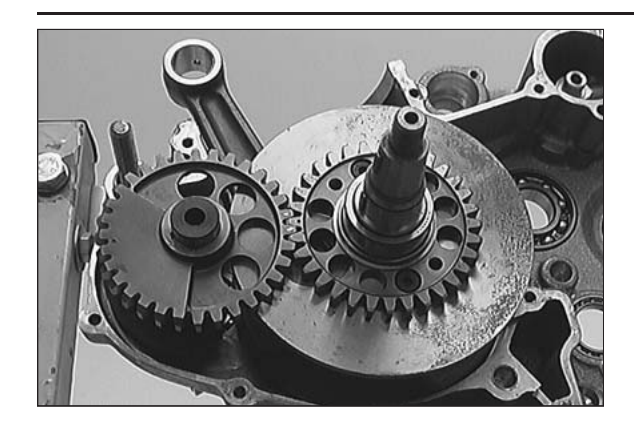


- Lubricar bien con aceite el piñón libre ❷ y colocarlo en el buje de marcha libre ❺.
- Colocar el anillo extensible en la ranura con una tenaza para anillos de retención Seeger y comprobar su asiento. Lo mejor es golpear con cuidado con un pasador sobre el anillo extensible ya montado.

INDICACIÓN: Los salientes Ⓐ del anillo de extensión tienen que encajar en la ranura del buje de marcha libre.

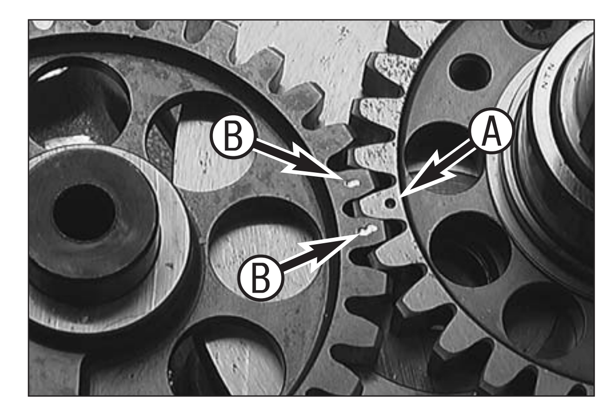
MONTAR EL MOTOR 6

ÍNDICE

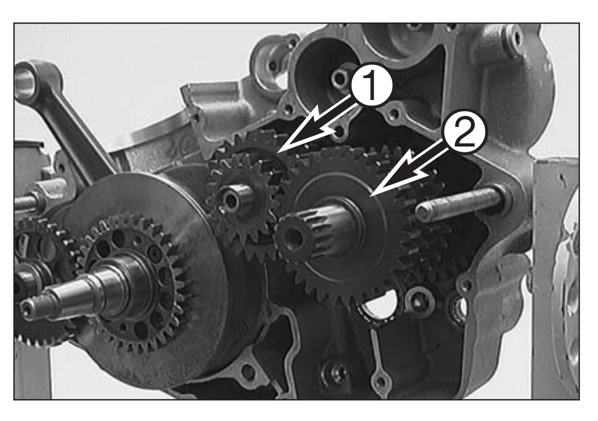


Montar el cigüeñal y el árbol del diferencial

- Fijar el semicárter derecho en el caballete de montaje.
- Lubricar bien con aceite el rodamiento de rodillos cilíndricos del cigüeñal y engrasar el anillo-retén del cigüeñal.
- Encajar con cuidado el cigüeñal en su asiento del rodamiento.

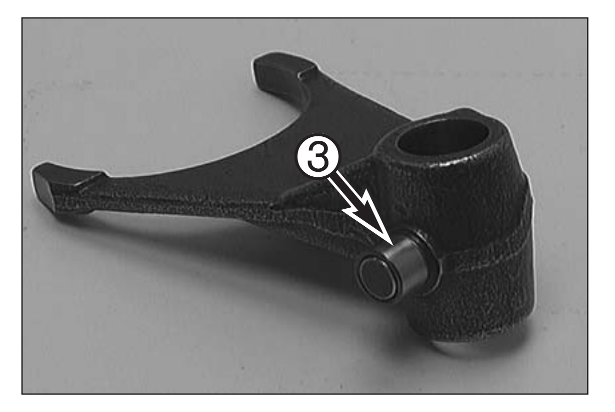


- Girar el cigüeñal de forma que la marca Ⓐ quede delante y encajar el árbol del diferencial observando que la marca Ⓐ del cigüeñal quede entre las dos marcas Ⓑ del árbol del diferencial.

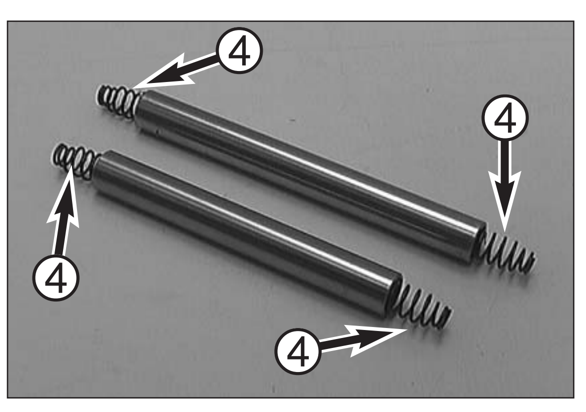


Montar el cambio y la caja de cambios

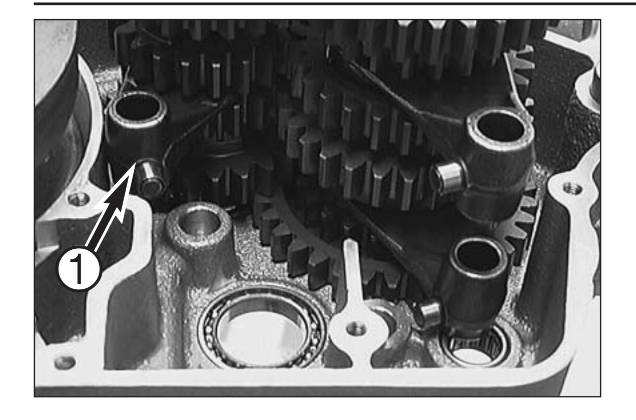
- Girar lateralmente el motor.
- Encajar juntos el árbol de transmisión ❶ y el árbol receptor ❷ en sus asientos de rodamiento.



- Fijar con grasa los rodilles de maniobra ❸ a las horquillas de cambio.

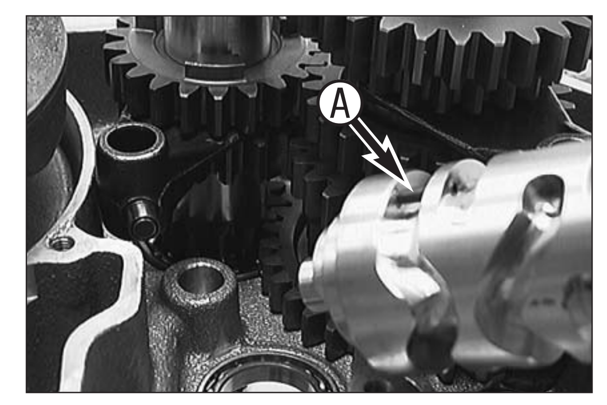


- Engrasar los 4 muelles ❹ en las barras de acoplamiento.



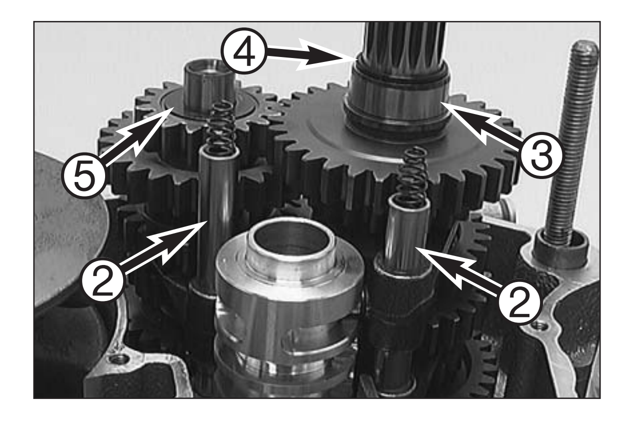
– Lubricar con aceite las láminas de las horquillas de cambio y enganchar las ruedas corredizas.

INDICACIÓN: En motores con cambio de cuatro marchas no se necesita la horquilla de cambio ❶ ni la varilla de cambio correspondiente.



– Encajar el eje del selector en el asiento de rodamiento.

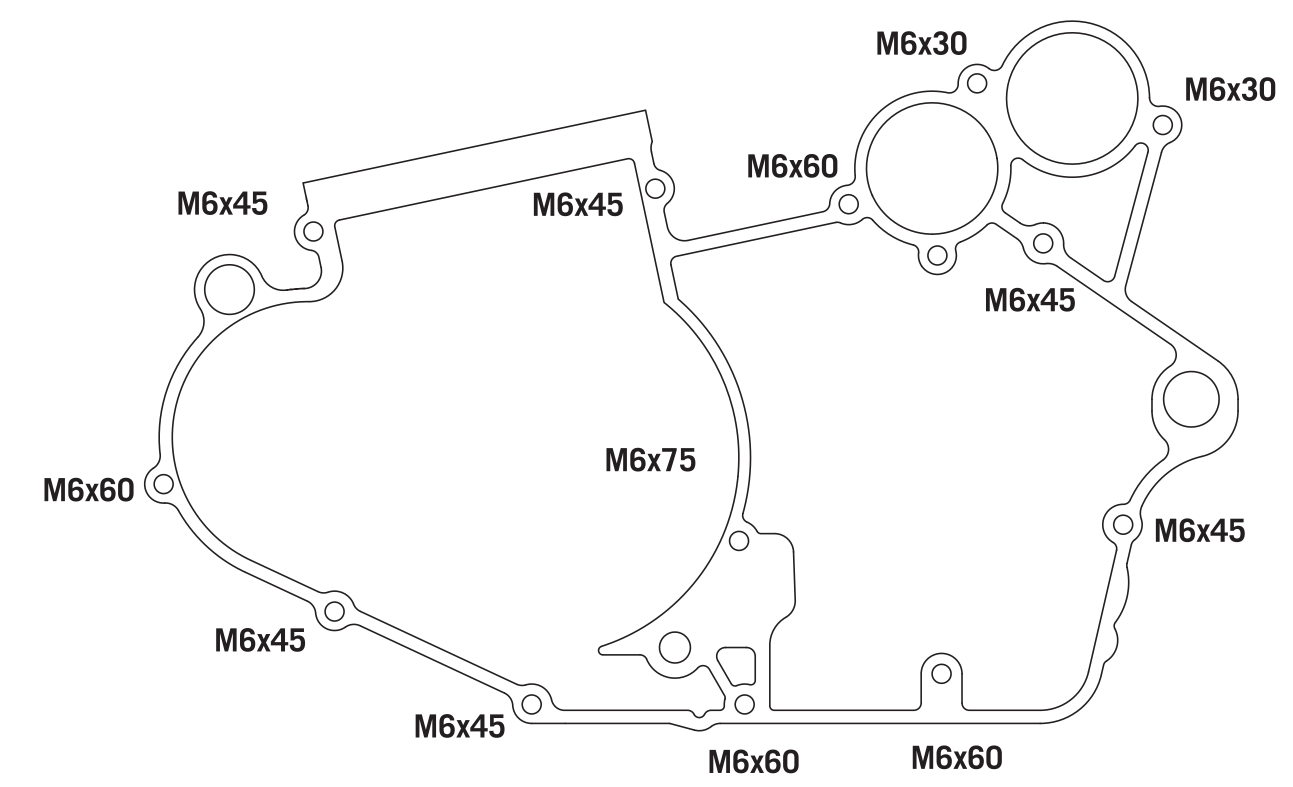
INDICACIÓN: En motores con cambio de cuatro marchas hay que montar el eje del selector de manera que la clavija Ⓐ vertical mire verticalmente hacia abajo (hacia el fondo de la caja).

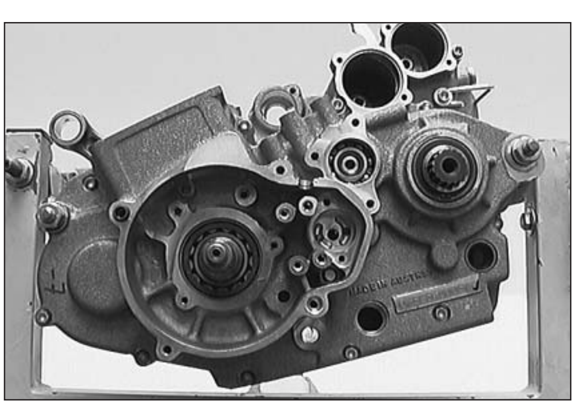


– Enganchar las horquillas de cambio en el eje del selector y montar las dos barras de acoplamiento ❷ con sus muelles.

– Comprobar que se han montado las siguientes piezas:

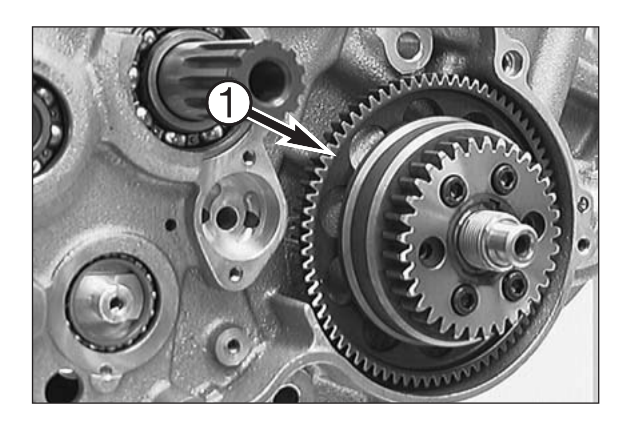
Anillo interior del rodamiento ❸
Anillo tórico ❹
Arandela de tope ❺
2 casquillos de ajuste en la carcasa del motor





Ensamblar la carcasa del motor

- Quitar las fijaciones del motor al caballete de montaje.
- Colocar una nueva junta en la superficie de junta del cárter.
- Colocar el semicárter izquierdo y golpear ligeramente con un martillo de plástico sobre el semicárter izquierdo hasta que asiente correctamente.
- Comprobar que la junta de la carcasa está bien colocada.
- Untar con grasa la rosca y la superficie de asiento de la cabeza de los tornillos de la carcasa. Colocar y apretar los tornillos (véase en el croquis la longitud de los tornillos) con 10 Nm.
- Comprobar que todos los árboles funcionan con facilidad antes y dispués de apretar los tornillos de la carcasa.
- Fijar el motor al caballete de montaje.
- Cortar perfectamente la junta sobresaliente de la carcasa en la base del cilindro en las superficies de junta.
- Examinar el juego axial del cigüeñal y de los ejes de transmisión.



Montar la rueda primaria y el piñón libre

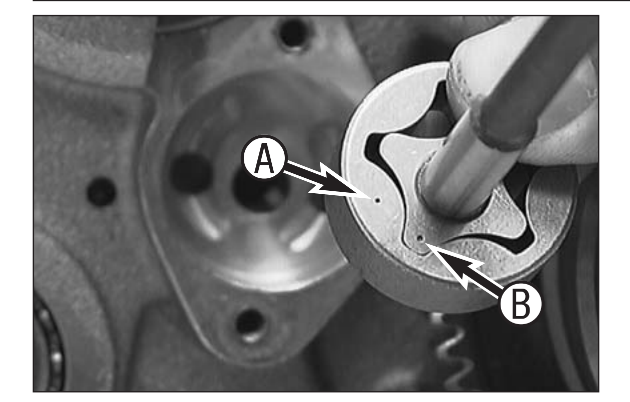
Modelos 400/520 hasta el 2002:

- Girar el cigüeñal al punto muerto superior y montar el tornillo de fijación del cigüeñal sin junta.
- Controlar si está montada la arandela elástica en el cigüeñal.
- Lubricar bien con aceite el piñón libre y la jaula de agujas de la rueda dentada de marcha libre.
- Encajar la rueda dentada de marcha libre ❶ en el buje de rueda y encajar todas las piezas juntas en el cigüeñal.
- Engrasar la rosca del cigüeñal y untarla con Loctite 243. Poner y apretar la tuerca con gollete con 150 Nm.

Modelos 250 EXC a partir del 2002 y todos los modelos a partir del 2003:

- Controlar si está montada la arandela elástica en el cigüeñal.
- Lubricar bien con aceite el piñón libre y la jaula de agujas de la rueda dentada de marcha libre.
- Encajar la rueda dentada de marcha libre ❶ en el buje de rueda y encajar todas las piezas juntas en el cigüeñal.

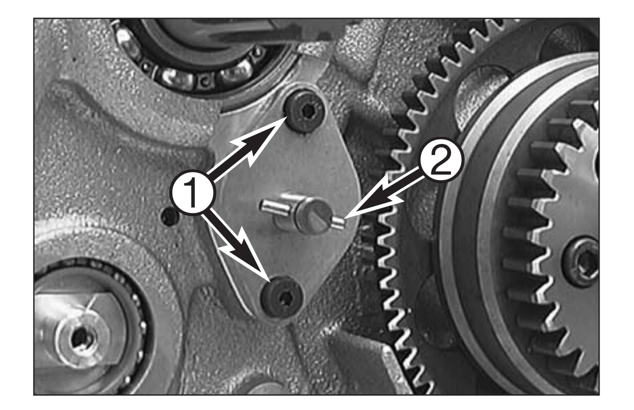
ADVERTENCIA: La tuerca collar del engranaje primario, en principio se monta después.



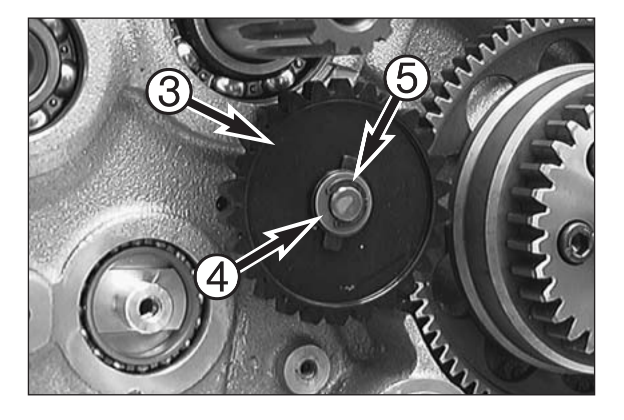
Montar las bombas de aceite

- Limpiar bien la superficie de apoyo de la tapa de la bomba de aceite.
- Encajar el rodillo de agujas en el eje de la bomba de aceite.
- Encajar el rotor interior y el rotor exterior sobre el eje de la bomba de aceite de forma que los 2 puntos de granete Ⓐ + Ⓑ estén juntos y poner todas las piezas en la carcasa del motor.

INDICACIÓN: El rotor interno y externo se deben montar con las marcas del punzón hacia el carter.

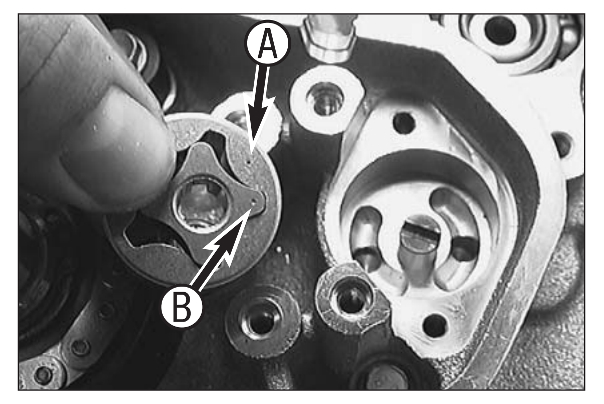


- Llenar la carcasa de la bomba de aceite con aceite para motores.
- Engrasar la rosca de los 2 tornillos ❶ (M5x12), untar con Loctite 222 y apretar la tapa de la bomba de aceite con 6 Nm.
- Encajar el rodillo de agujas ❷ en el taladro del eje de la bomba de aceite.



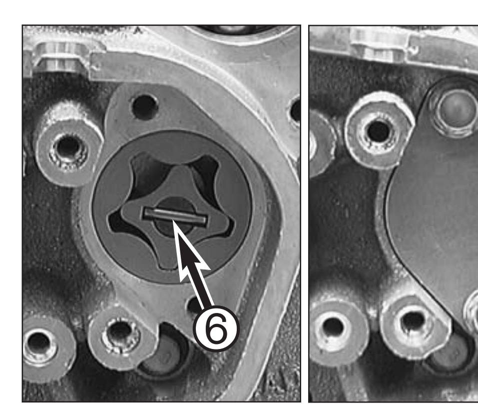
INDICACIÓN: Si se ha desmontado el dispositivo de detención del cambio, puede ser montado de manera simple (véase página 6-6).

- Encajar el rotor de la bomba ❸ y montar la arandela de tope ❹ y la arandela de seguridad ❺.
- Comprobar que el eje de la bomba funcione con facilidad girando el rotor de la bomba de aceite.

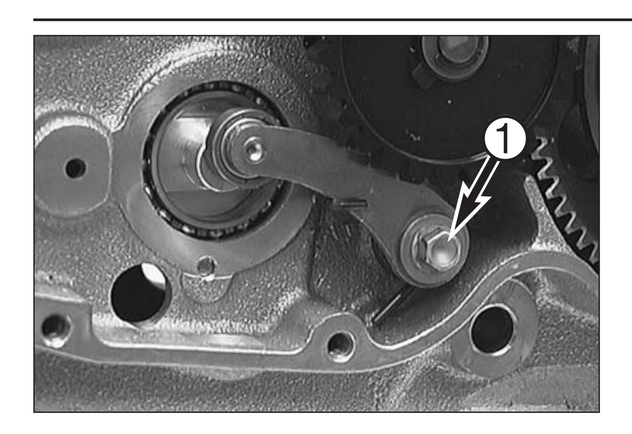


- Limpiar bien la superficie de apoyo de la tapa de la bomba de aceite.
- Colocar el rotor interior y el rotor exterior en la carcasa del motor de forma que las dos marcas Ⓐ y Ⓑ queden juntas.

INDICACIÓN: El rotor interno y externo se deben montar con las marcas del punzón hacia el carter.

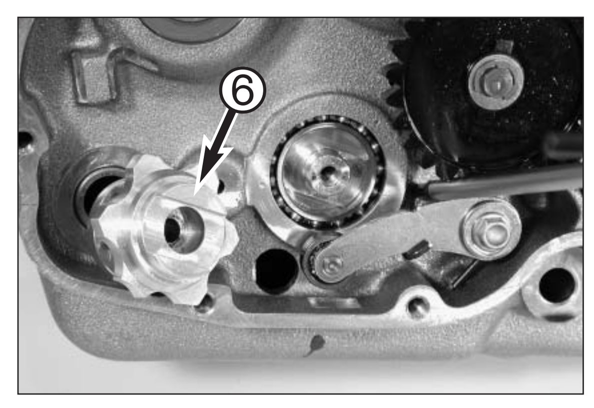


- Montar el rodillo de agujas ❻.
- Engrasar la rosca de los 2 tornillos (M5x16) y untarlos con Loctite 222.
- Llenar la carcasa de la bomba de aceite con aceite para motores.
- Fijar la tapa de la bomba de aceite con los 2 tornillos con 6 Nm.
- Comprobar que el eje de la bomba funcione con facilidad girando el rotor de la bomba de aceite.

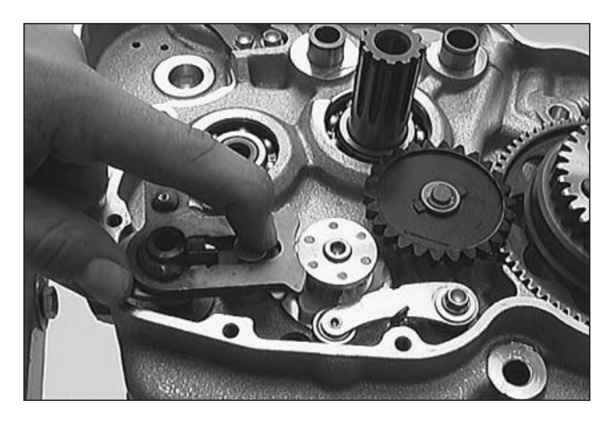


Montar el inmovilizador del cambio

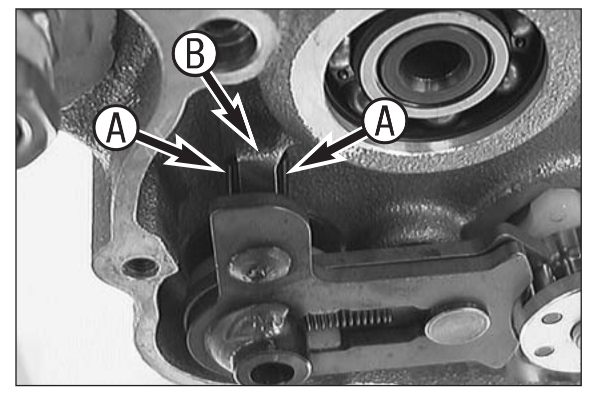
– Colocar en el tornillo ❶ (M5x20), la arandela ❷, la palanca de retención ❸, el casquillo del muelle de retención ❹ y el muelle de la palanca de retención ❺.
– Untar la rosca del tornillo con Loctite 243 y montarlo con 6 Nm.



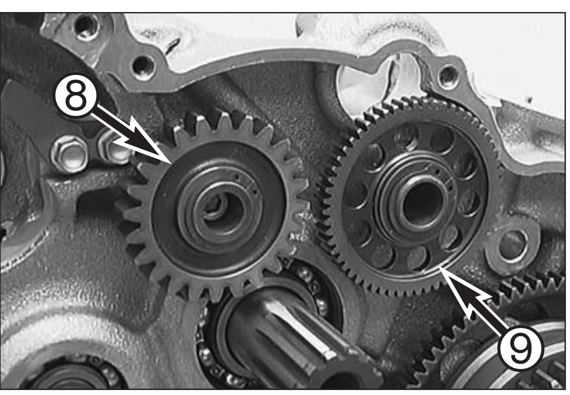
– Encajar el arrastre del cilindro ❻ en el eje del selector observando que las partes planas estén centradas, tirando de la palanca de retención hacia fuera del eje.
– Untar Loctite 243 en la rosca del tornillo ❼ (M6x30) y montarlo con 10 Nm.



– Engrasar el eje del cambio premontado y meterlo en el rodamiento con su junta de tope hasta que la chapa de deslizamiento se apoye en el arrastre del cilindro.
– Empujar hacia atrás la chapa de deslizamiento y encajar el eje del cambio hasta el tope.

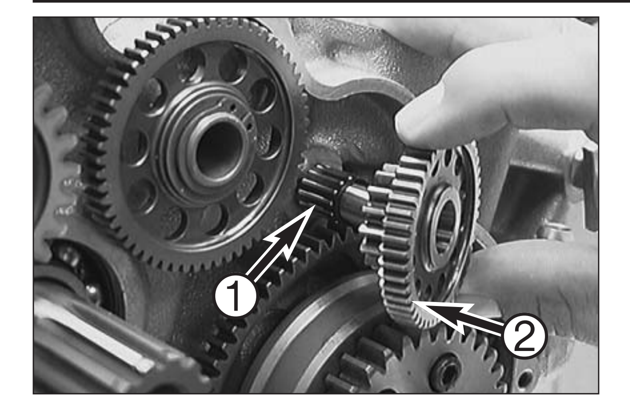


– Controlar si los brazos Ⓐ del muelle de recuperación se apoyan a la izquierda y a la derecha en el saliente del cárter Ⓑ.
– Encajar la palanca de cambio y meter todas las marchas girando el árbol de transmisión al hacer los cambios de marcha. Volver luego a quitar la palanca de cambio.



Montar el accionador del arranque eléctrico y el pedal de arranque

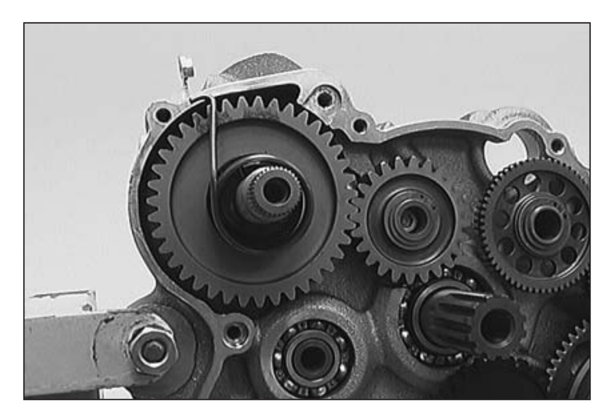
– Lubricar con aceite los puntos de apoyo del piñón intermedio del pedal de arranque ❽ y el piñón intermedio del arranque eléctrico ❾ y encajarlos en el bulón de cojinete.
– Montar las arandelas de tope y los anillos de retención Seeger con la arista aguda hacia fuera.



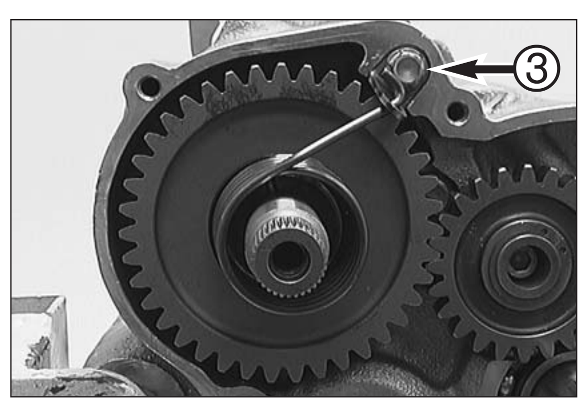
– Encajar el bulón del cojinete en el taladro de la carcasa. Montar la corona de agujas ❶ y el piñón doble ❷.

Hasta el modelo 2005:
– Mount the needle bearing ❶ and the reduction gear ❷.

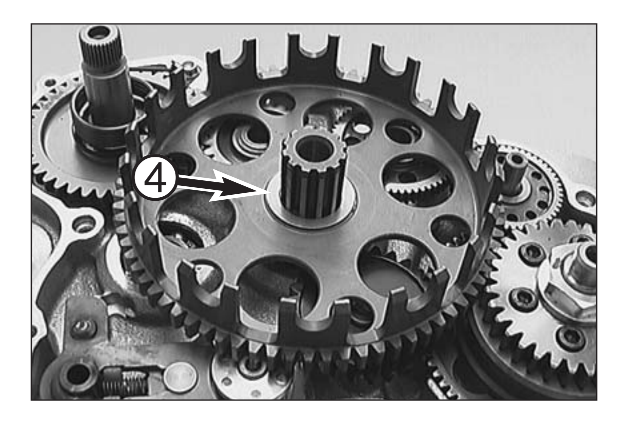
A partir del modelo 2006:
– Montar ambas coronas de agujas ❶ y el reductor del momento de torsión ❷.



– Encajar el eje del pedal de arranque premontado en el taladro del cojinete de forma que la rueda catalina quede detrás de la chapa de desembrague.



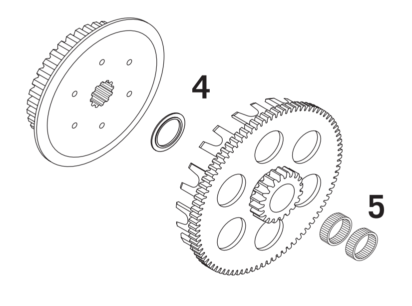
– Enganchar el grillete de suspensión al muelle del arranque y untar con Loctite 243 la rosca del tornillo ❸ (M6x12). Tensar previamente el muelle del arranque unos 45° en el sentido de las agujas del reloj y fijar el grillete de suspensión con el tornillo. Apretar el tornillo con10 Nm.
– Colocar el muelle del arranque de forma que la distancia al eje del pedal de arranque sea igual en todo su alrededor.

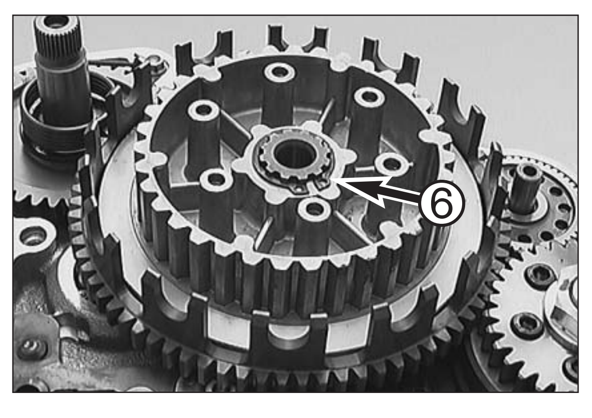


Montar la campana de embrague y el cubo de embrague hasta el modelo 2002

– Montar la arandela de tope y el casquillo del cojinete.
– Lubricar con aceite el casquillo del cojinete y encajar la campana del embrague y la arandela de tope ❹ en el árbol de transmisión.

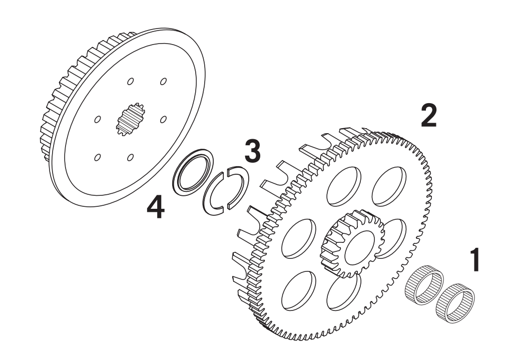
INDICACIÓN: A partir del modelo 2001 la arandela ❹ se sustituye por una arandela graduada y el casquillo por 2 rodamientos ❺ de agujas
Estas piezas no se pueden usar para motores anteriores al modelo 2001.





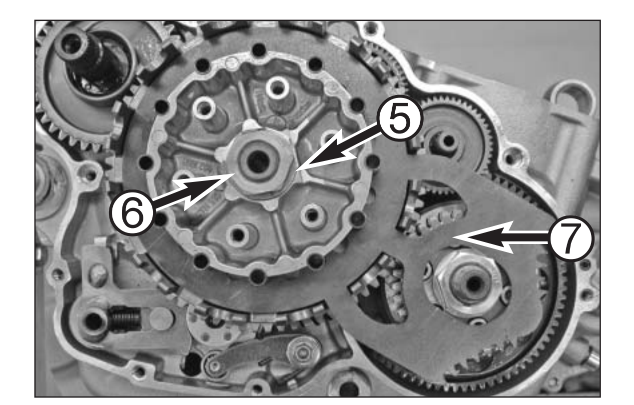
– Calentar la rueda impulsora a unos 150°C y encajarla en el árbol de transmisión.
– Montar el anillo de retención Seeger ❻ con la arista agua hacia arriba.

INDICACIÓN: Cuando se utilice una rueda impulsora ya usada no suele ser necesario calentarla para montarla.



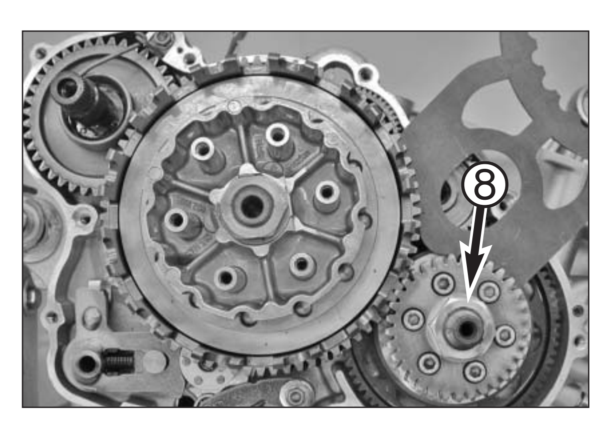
Montar la campana de embrague y el cubo de embrague a partir del modelo 2003

- Montar el aro de apoyo y el rodamiento de agujas ❶ aceitado.
- Meter la campana de embrague ❷ junto con las semiarandelas ❸ y el disco graduado ❹ en el eje primario.



- Si es necesario calentar el cubo de embrague a aprox. 150°C y meterlo en el eje primario
- Desengrasar la rosca del eje primario y recubrirla con Loctite 243.
- Montar una nueva arandela grover ❺ y la tuerca ❻.
- Bloquear la campana del embrague (vea la foto) con la herramienta especial 590.29.003.100 ❼ y apretar la tuerca collar con 120 Nm.
- Asegurar la tuerca con la arandela grover.

ADVERTENCIA: un cubo de embrague usado la mayoría de veces se deja montar sin calentamiento.



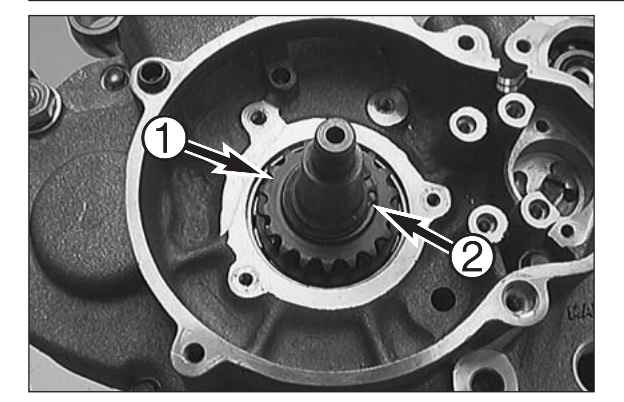
Montar la tuerca del engranaje primario (modelos 250 EXC a partir del 2002 y todos los modelos a partir del 2003)

- Sacar tirando el árbol intermedio del arranque, el piñón intermedio del arranque y/o el reductor del momento de torsión permanece en el cárter del motor.
- Colocar la herramienta especial 590.29.003.100 ❼ tal como se indica.
- Desengrasar la rosca del cigüeñal y untarla con Loctite 243. Montar la tuerca collar ❽ y apretarla con 150 Nm. - ¡Rosca izquierda!
- Montar nuevamente el árbol intermedio del arranque.

ADVERTENCIA: en los modelos hasta el 2002 la tuerca ya fue montada.

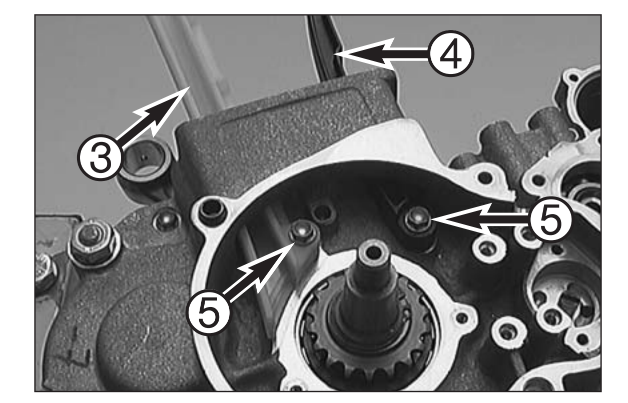


- Girar el cigüeñal al punto muerto superior y montar el tornillo de fijación del cigüeñal sin junta.

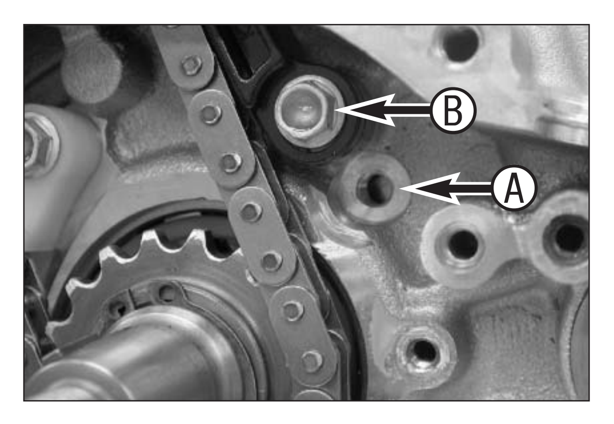


Montar el piñón de mando

– Comprobar si la chaveta está correctamente montada en el cigüeñal.
– Calentar el piñón de distribución ❶ y colocar con el collar alto hacia el interior sobre el cigüeñal. Si fuera necesario, golpear con cuidado usando un tubo adecuado.
– Montar el anillo de retención Seeger ❷ con el arista aguda hacia afuera.



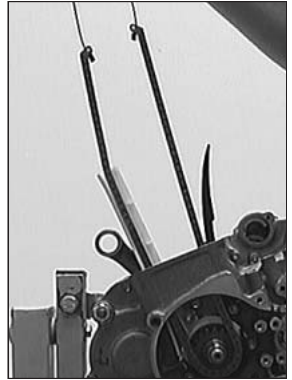
– Engrasar la rosca de los 2 tornillos (M6x25) y untarlos con Loctite 243. Fijar la guía de la cadena de distribución ❸ y el carril tensor ❹ con los dos tornillos ❺ sin olvidar poner los 2 casquillos. Par de apriete 6 Nm.

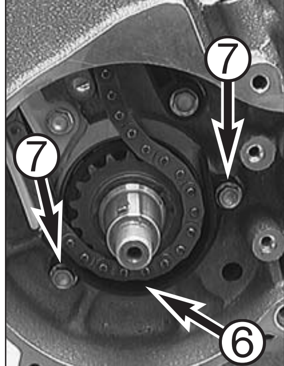


ADVERTENCIA: A partir del modelo 2003 están previstos los dos puntos de aseguramiento para la barra de sujeción. En el modelo 450 Sx se fija la barra de sujeción en el punto Ⓐ.
Para todos los demás modelos se asegura la barra de sujeción en el punto Ⓑ.

! AVISO !

DESPUÉS DE APRETAR LA BARRA DE SUJECIÓN, EXAMINAR LA FACILIDAD DE FUNCIONAMIENTO.

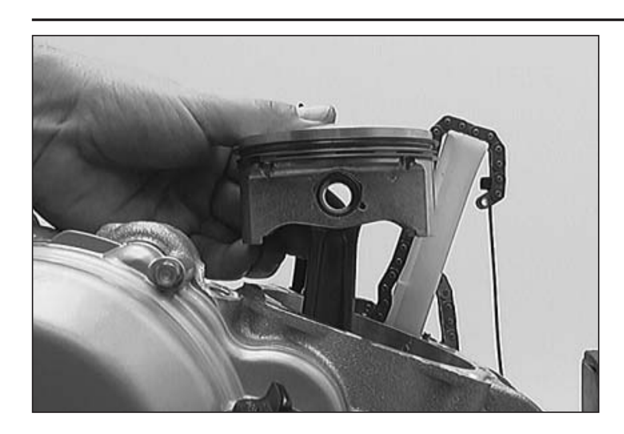




– Colocar la cadena de distribución de forma que ambas puntas sean igual de largas.

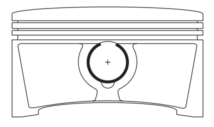
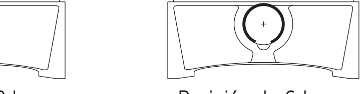
INDICACIÓN: La cadena de distribución se puede enfilar también después del montaje del cilindro y de la culata.

– Untar la rosca de los 2 tornillos ❼ (M5x16) con Loctite 243. Montar el dispositivo contra fallos ❻ y apretar los tornillos con 6 Nm.
– Volver a introducir una cinta de cable en cada una de las puntas de la cadena de distribución (véase ilustración).



Montar el cilindro y el pistón

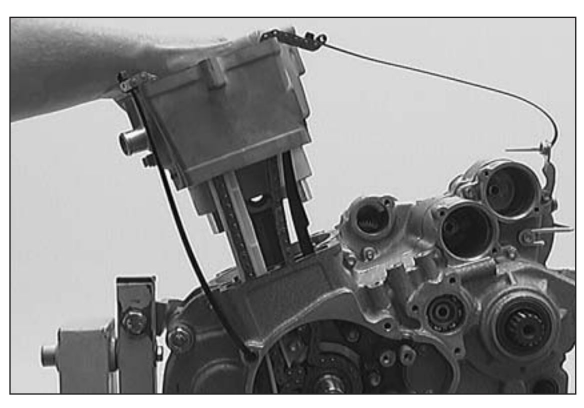
– Colocar una nueva junta en la base del cilindro.
– Lubricar con aceite el ojo del bulón del pistón en la biela y el bulón.
– Montar el pistón y asegurar el bulón del pistón con 2 anillos de retención metálicos nuevos.

Posición de 12 horas   Posición de 6 horas

! **AVISO** !

La flecha en el fondo del pistón tiene que apuntar en la dirección de marcha. Montar los anillos de retención de alambre en la "Posición de 12 horas" o en la "Posición de 6 horas".



– Lubricar con aceite el pistón y colocar los segmentos de émbolo.

INDICACIÓN: La parte abierta del anillo de lubricación tiene que estar atrás y, respecto a ella, la parte abierta del anillo de compresión tiene que estar desplazada 90°.

– Tirar hacia arriba de la cadena de distribución a través del túnel de la cadena.
– Desplazar el cilindro sobre el pistón y sacar el aro de montaje del pistón.

! **AVISO** !

Al montar el cilindro hay que proceder con especial atención! El anillo de lubricación puede romperse fácilmente.



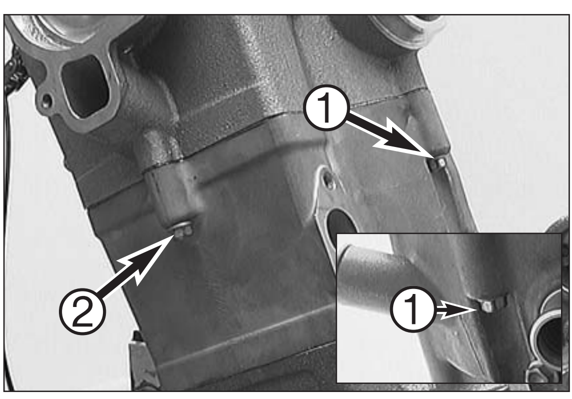
Montar la culata del cilindro

– Comprobar que los dos casquillos de ajuste estén colocados correctamente en el cilindro.
– Colocar una junta de culata nueva (con el rótulo "ALTO" hacia arriba) y montar la junta de culata enhebrando la cadena de distribución.

INDICACIÓN: véase Información técnica

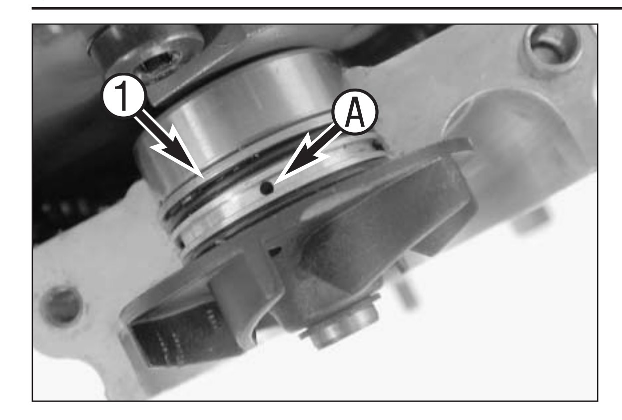


– Lubricar con aceite la rosca de los 4 tornillos con collar y la superficie de apoyo y montarlos con arandela.
– Apretar en cruz los tornillos con collar como sigue:
– Apretar la primera vuelta sólo hasta notar una ligera resistencia.
– Apretar los tornillos en la segunda vuelta con 40 Nm.
– Apretar los tornillos en la tercera vuelta con 50 Nm.



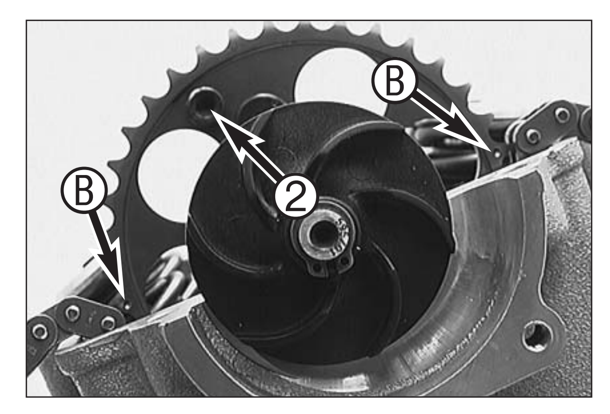
– Montar los 3 tornillos ❶ (M6x45) y ❷ (M6x40) y apretarlos con 10 Nm.

INDICACIÓN: Se debe montar el tornillo ❷ del lado del cárter de la cadena de distribución con una nueva arandela de guarnición de cobre (6x12x1).



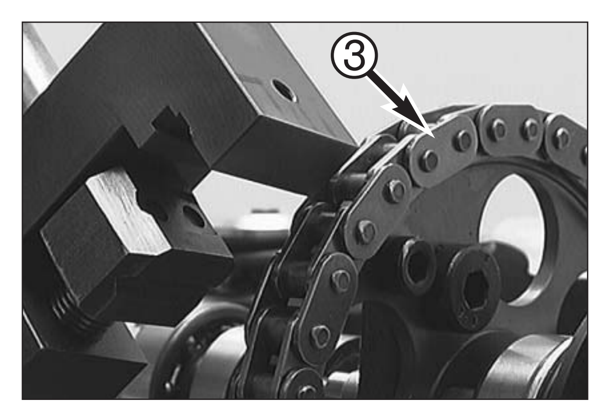
– Poner el árbol de levas en la culata.
– Poner atención al posicionamiento correcto de las arandelas ❶ (a partir del modelo 2002).
– El orificio de descarga Ⓐ (a partir del modelo 2003) en el soporte de la junta debe indicar hacia arriba.

ADVERTENCIA: si el soporte de la junta y la rueda de la bomba de agua fueron desmontados del árbol de levas, el montaje de esas dos partes se realiza en un momento posterior.

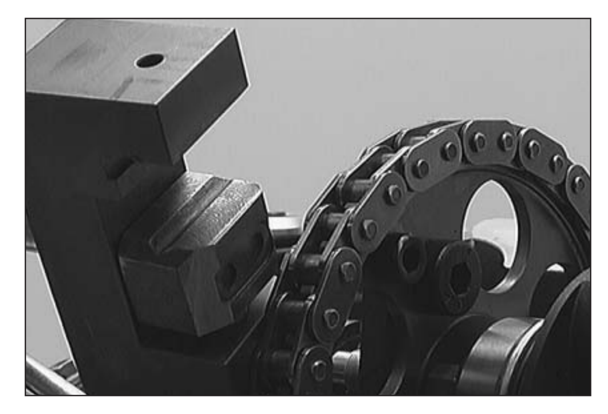


– Las marcaciones Ⓑ en el piñón del árbol de levas deben alinear con el borde superior de la culata (véase foto). El tornillo de tope ❷ y/o el bulón adherido fijamente al piñón del árbol de levas (a partir del modelo 2003) del decompresor automático debe encontrarse arriba.

INDICACIÓN: Al montar el árbol de levas tiene que bloquearse el cigüeñal con el tornillo de fijación del cigüeñal en la posición de punto muerto superior.

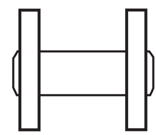


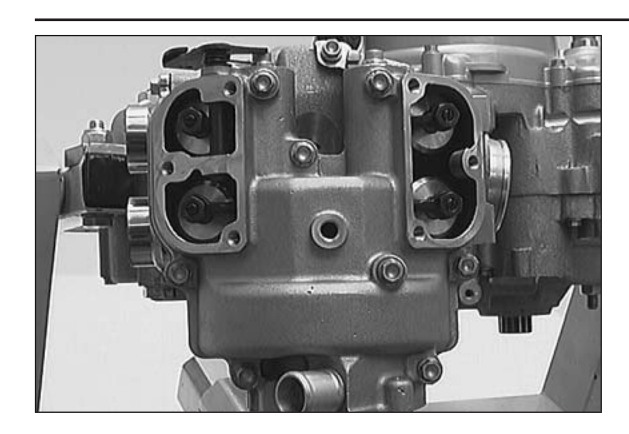
– Colocar la cadena de distribución en la rueda del árbol de levas y montar un pasador remachado ❸ nuevo.
– Poner primero el suplemento de la herramienta especial 590.29.020.000 como se muestra y presionar luego el pasador remachado.



– Montar el suplemento de la herramienta especial como se muestra y remachar el pasador.

INDICACIÓN: El pasador tiene que remacharse con fuerza suficiente para que las puntas del pasador obtengan una sección trapezoidal (véase dibujo).





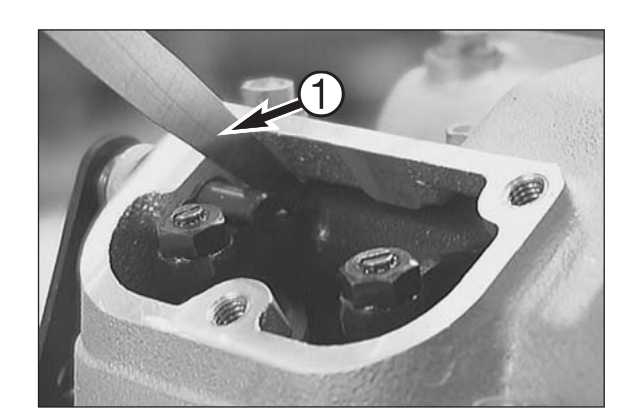


Montar la parte superior de la culata del cilindro

– Limpiar o engrasar la superficie de junta de la parte superior de la culata y de la culata propia.
– Untar una película delgada de masa para juntas (Three Bond) en la superficie de juntas de la culata.
– Colocar cuidadosamente la parte superior de la culata y montar los tornillos pero no apretarlos todavía. Véase el bosquejo para la longitud de los tornillos.

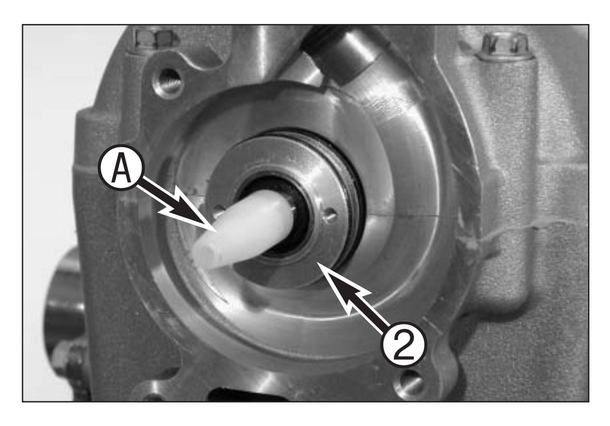
INDICACIÓN: Los tornillos M6x55 y M6x75 deben ser montados con un nuevo anillo de retención de cobre.

M6x55 (10.9)
M6x45
M6x30
M6x75
M6x30
M6x45
M6x50



– Antes de apretar el tornillo hay que verificar o ajustar el juego axial del balancín.
– Para ello, intercalar un calibre de espesores ❶ (0,05 mm) entre la pieza terminal y el balancín. Empujar la pieza terminal adentro y apretar el tornillo en la zona de la pieza terminal.
– Apretar los otros tornillos en cruz con 10 Nm.

Juego axial del balancin 0,02 - 0,10 mm



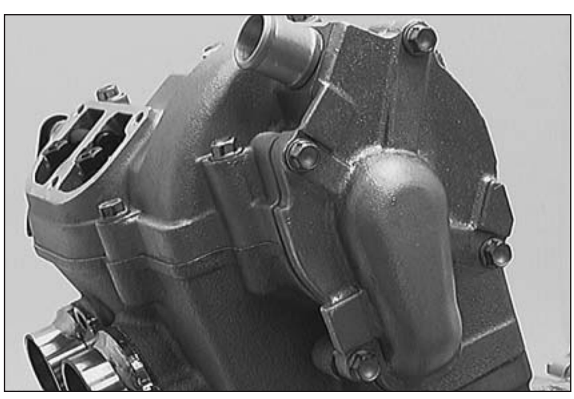
Los siguientes pasos de trabajo son válidos solamente para los modelos a partir del 2002 y para aquellos cuyo soporte de la junta ❷ vfue desmontado del árbol de levas
– Colocar el casquillo de montaje del retén 590.29.005.010 🅐, engrasar los aros tóricos y montar el soporte de la junta ❷ con el collar hacia el piñon del árbol de levas sin ladeo.

! AVISO !

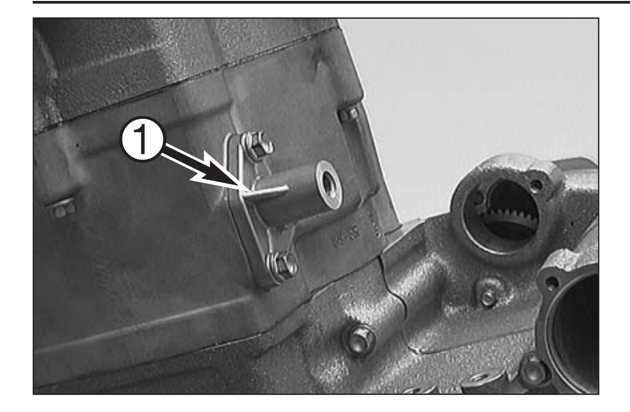
USAR DE TODAS MANERAS CASQUILLO DE MONTAJE YA QUE SE PUEDEN DAÑAR LOS ANILLOS RETÉN.

ADVERTENCIA: A partir del modelo 2003 el soporte de la junta está provisto de un orificio de descarga (ver página 6-11). En el montaje hay que tener cuidado de que el orificio quede hacia arriba.

– Sacar el casquillo de montaje, insertar la aguja en el árbol de levas y montar la turbina de la bomba del agua con el anillo Seeger.

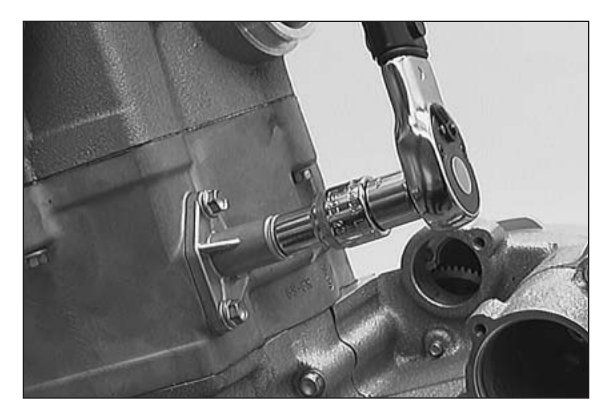


– Montar la tapa de la bomba del agua con una junta nueva. Apretar los tornillos (M6x20) en cruz con 10 Nm.

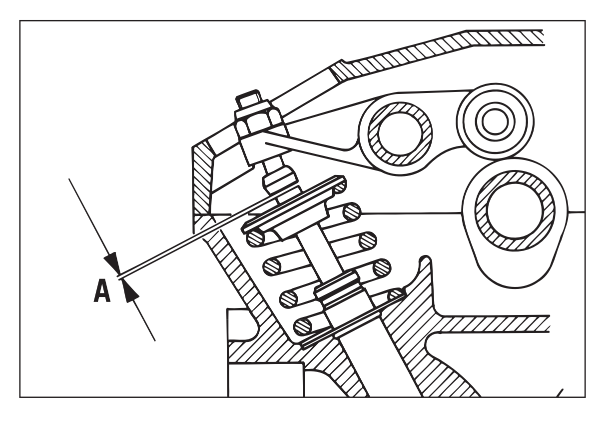


Montar el tensor de la cadena de distribución

– Montar el tensor de la cadena de distribución ❶ premontado con una junta nueva.
– Montar 2 tornillos (M6x20) con anillos de retención de cobre 6x10x1 con 10 Nm.



– Presionar hacia dentro el bulón de presión con un destornillador hasta notar una ligera resistencia. Luego seguir presionando una muesca más.
– Montar el muelle de presión y el tapón roscado con un anillo de retención nuevo y apretarlo con 10 Nm.
– Sacar girando el tornillo de fijación del cigüeñal y hacer picar el motor varias veces. Después colocar nuevamente el motor en el PMS de encendido y fijarlo con el tornillo de fijación del cigüeñal.



Ajustar el juego de válvulas

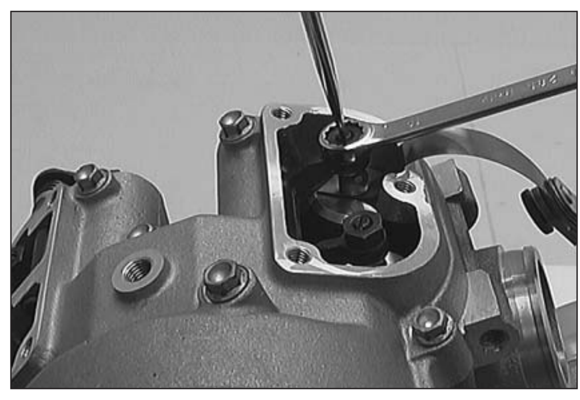
– El juego de válvulas Ⓐ se mide entre el vástago de válvula y el tornillo de ajuste con el motor frío.

juego de válvulas: 0,12 mm

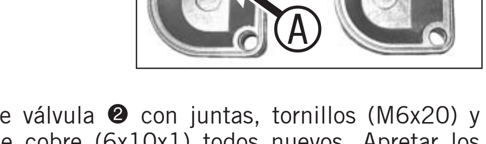
! AVISO !

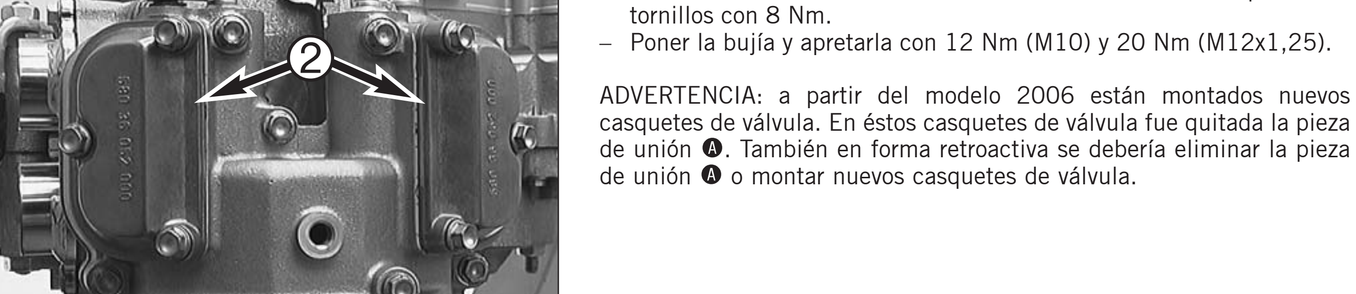
Si el pistón no está en encendido-punto muerto superior, las válvulas son accionadas por los balancines y no es posible un ajuste correcto del juego de válvulas – en este caso el motor se debe girar en un giro y bloquearlo de nuevo.

ADVERTENCIA: En los modelos 450/525 SX 2003 la galga de espesores se debe afilar y encorvar un poco para el ajuste del juego de la válvula.



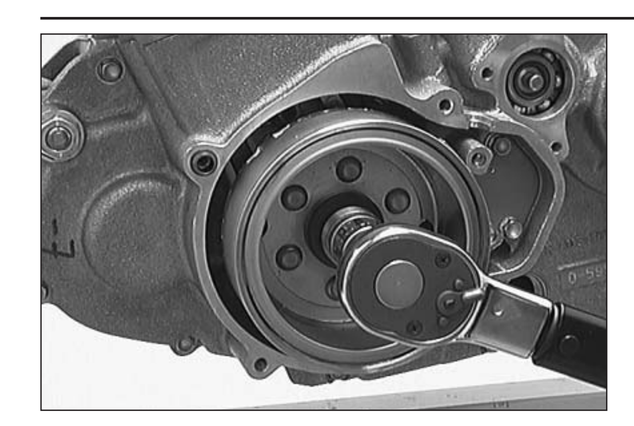
– Apretar con 11 Nm las contratuercas después de hacer el ajuste.





– Montar 2 casquetes de válvula ❷ con juntas, tornillos (M6x20) y anillos de retención de cobre (6x10x1) todos nuevos. Apretar los tornillos con 8 Nm.
– Poner la bujía y apretarla con 12 Nm (M10) y 20 Nm (M12x1,25).

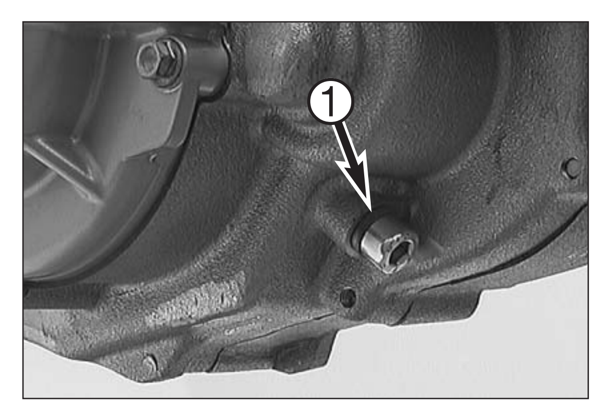
ADVERTENCIA: a partir del modelo 2006 están montados nuevos casquetes de válvula. En éstos casquetes de válvula fue quitada la pieza de unión Ⓐ. También en forma retroactiva se debería eliminar la pieza de unión Ⓐ o montar nuevos casquetes de válvula.



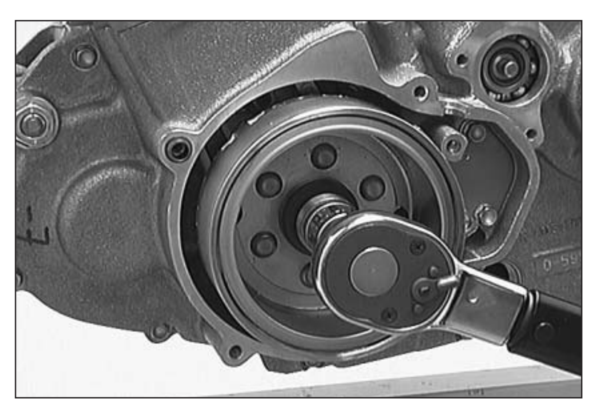
Montar el volante (modelos 400/520 hasta el 2002)

- Comprobar que la chaveta esté correctamente colocada en el cigüeñal y encajar la rueda volante en el cigüeñal.
- Montar la arandela ondulada y la tuerca con gollete con 60 Nm.

INDICACIÓN: En caso de un nuevo pedido se suministra un rotor forjado, éste no está provisto de una unión remachada y es intercambiable con la versión precedente.

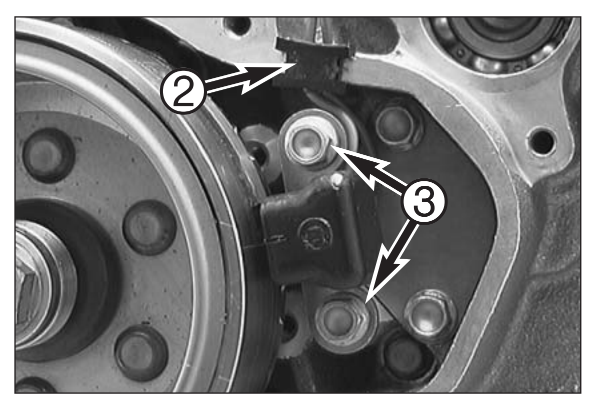


- Sacar el tornillo de fijación del cigüeñal, montar el anillo obturador ❶ y volver a montar el tornillo de fijación del cigüeñal con 25 Nm.



Montar el volante (modelo 250 EXC a partir del 2002, todos los modelos a partir del 2003)

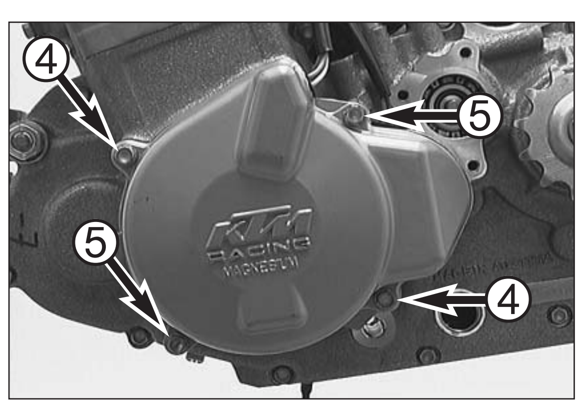
- Girar el tornillo de blocaje del cigüeñal hacia afuera, montar la junta de cobre ❶ y apretar el tornillo de blocaje del cigüeñal con 25 Nm (ver arriba).
- Comprobar que la chaveta esté correctamente colocada en el cigüeñal y encajar la rueda volante en el cigüeñal.
- Montar la arandela ondulada y la tuerca collar, contrasostener con el útil de embrague y apretar la tuerca collar con 60 Nm.



Montar el generador de impulsos y la tapa de ignición

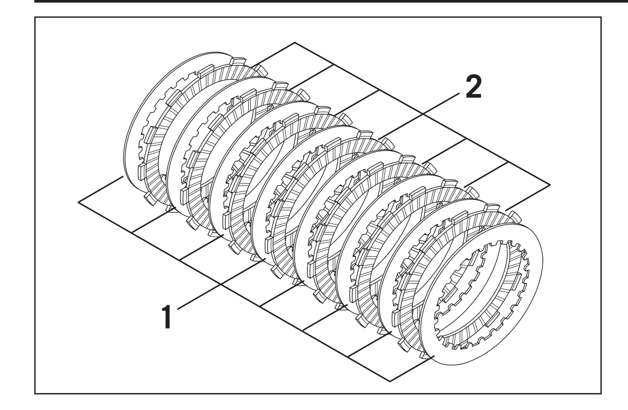
- Colocar el generador de impulsos en la carcasa del motor y encajar el manguito pasacables ❷ en la muesca de la carcasa.
- Engrasar la rosca de los 2 tornillos ❸ (M5x16), untar con Loctite 243 y montarlos con 6 Nm.

INDICACIÓN:
- En los motores 400 SX (encendido 4K-3A) se tienen que montar dos casquillos distanciadores detrás del generador de impulsos.
- La distancia entre el rotor y el generador de impulsos debe estar entre 0,55 y 0,85 mm, la distancia se puede ajustar solamente en el motor 400 SX desplazando el generador de impulsos (medida de ajuste
I0,7 mm).



- Colocar una junta nueva y fijar la tapa del encendido con los 4 tornillos (❹ y ❺). Apretar tornillos con 10 Nm.

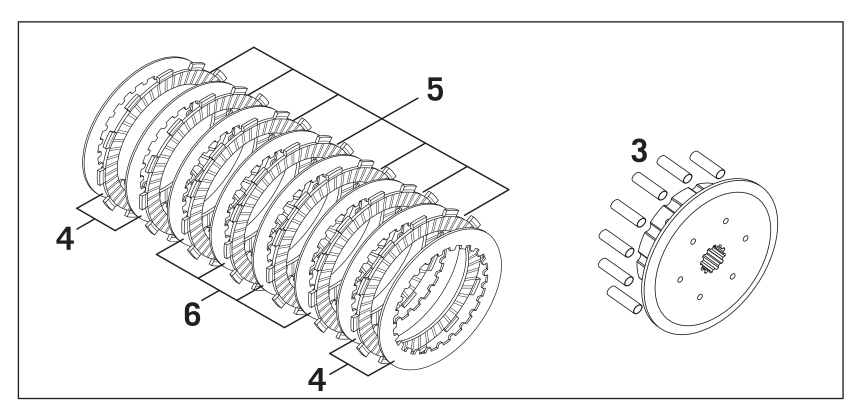
INDICACIÓN: Los 2 tornillos más largos ❹ (M6x35) se montan en los casquillos de ajuste.



Montar el embrague

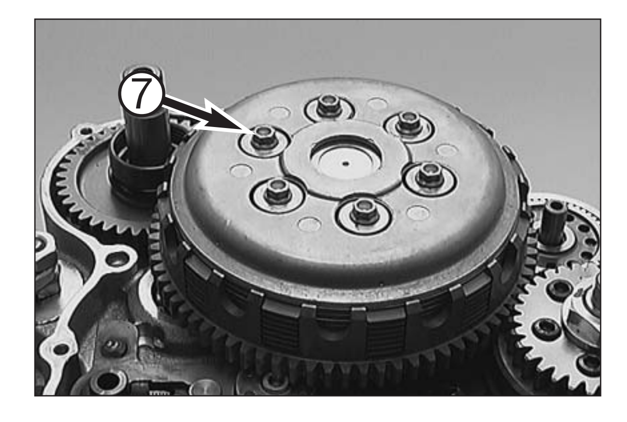
– Lubricar a fondo con aceite todos los discos revestidos antes de montarlos.

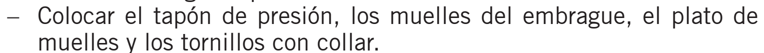
Discos de embrague hasta el modelo 2001:
– Colocar alternativamente 8 láminas intermedias ❶ y 7 discos revestidos ❷ comenzando con una lámina intermedia. Arriba tiene que finalizarse con una lámina intermedia.

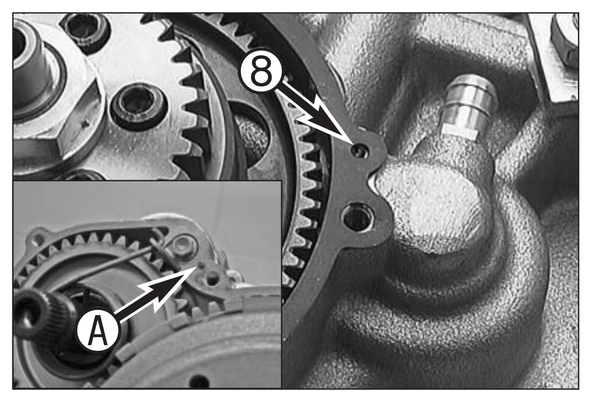


Discos de embrague a partir del modelo 2002:
– Colocar los 12 casquillos de arrastre ❸ en el arrastre, si fuera necesario fijar con un poco de grasa.
– Comenzando con un disco de embrague fino ❹ insertar alternadamente 8 discos embrague y 7 discos revestidos ❺. Un disco embrague fino ❹ debe formar la terminación hacia arriba.

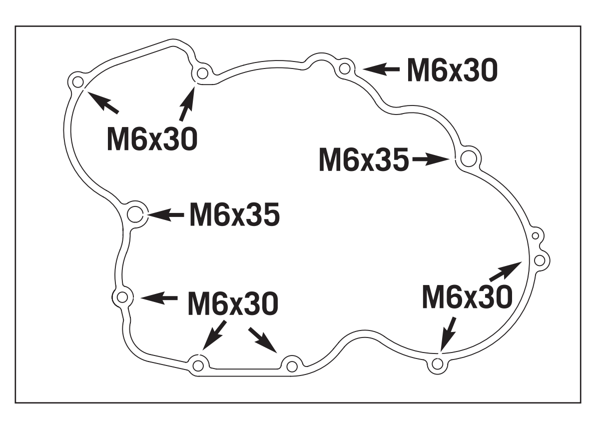
INDICACIÓN: Los dos discos de embrague exteriores ❹ tienen un espesor de 1 mm, los discos de embrague ❻ más gruesos (1,4 mm) se colocan en el interior (véase figura). En los modelos 2004/2005 todos los discos intermedios de embrague son de 1,00 mm.




– Montar el hongo de presión.

– Colocar el tapón de presión, los muelles del embrague, el plato de muelles y los tornillos con collar.
– Recubrir los tornillos collar ❼ con Loctite 243 y apretarlos en cruz con 8 Nm.

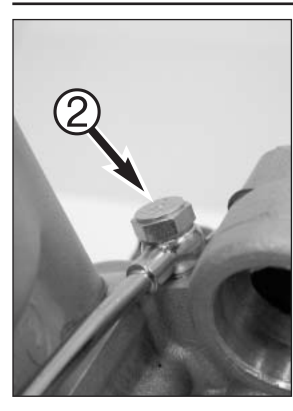


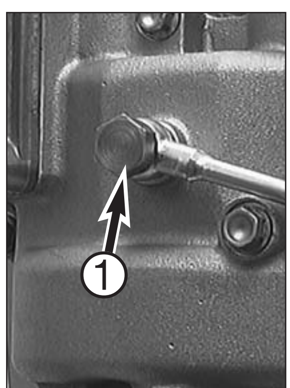
– Controle si están montados en el carter del motor ambos tornillos calibradores y la aguja Ⓐ (a partir del modelo 2004).
– Engrasar todos los anillos-retén de la tapa del embrague y fijar la junta de la tapa del embrague con un poco de grasa.
– Hay que prestar especial atención a que el atomizador de aceite ❽ de la carcasa del motor no quede tapado por la junta.
– Introducir aprox. 30 ml de aceite en el diámetro del gorrón de cigüeñal.



– Colocar con cuidado la tapa del embrague premontada y presionarla.
– Poner los tornillos (longitud de los tornillos M6x30 y M6x35 – véase dibujo) y apretarlos con 10 Nm.

INDICACIÓN: Si no puede montarse la tapa del embrague hay que comprobar si el muelle del pedal de arranque está bien colocado.

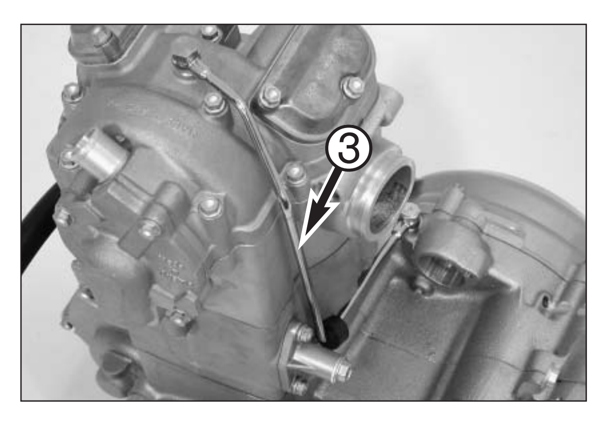




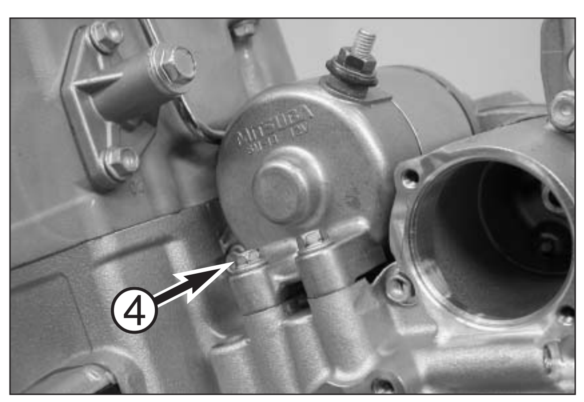
Montar el tubo de aceite

– Colocar el conducto del aceite ❸ y fijarlo con el tornillo del chiclé ❶ y el tornillo hueco ❷. Poner anillos de retención nuevos. Par de apriete 10 Nm.

ADVERTENCIA: el tornillo de cliché ❶ debe ser montado en la parte superior de la culata.

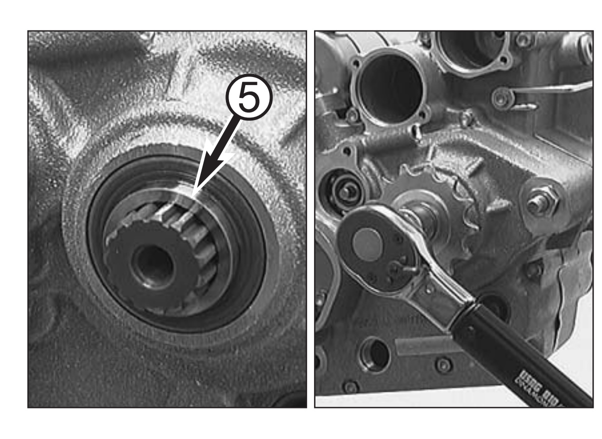


INDICACIÓN: Colocar el conducto de aceite de forma que no toque el motor. Además, al apretar, el conducto del aceite no debe quedar tenso.

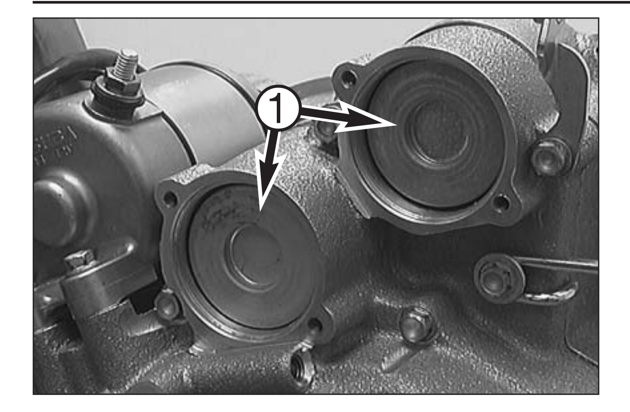


Montar el arranque eléctrico

– Lubricar con aceite el anillo tórico del motor de arranque eléctrico y meterlo en la carcasa del motor. Montar los 2 tornillos ❹ (M6x20) y apretarlos con 8 Nm.

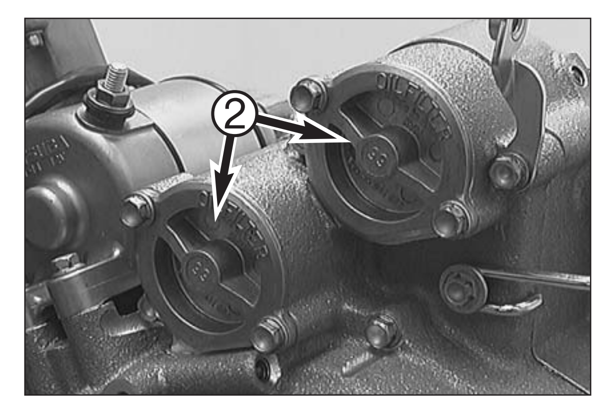


– Lubricar con aceite el casquillo distanciador ❺ y colocarlo en el eje secundario con la muesca para el anillo tórico hacia dentro.
– Encajar el piñón para cadena con el cuello alto hacia dentro.
– Engrasar la rosca del tornillo con collar, untarla con Loctite 243 y montar con el plato de muelles y apretar con 60 Nm. (para contrasostener, utilizar la llave de parada del piñón de la cadena).
– Montar la varilla de presión del embrague.



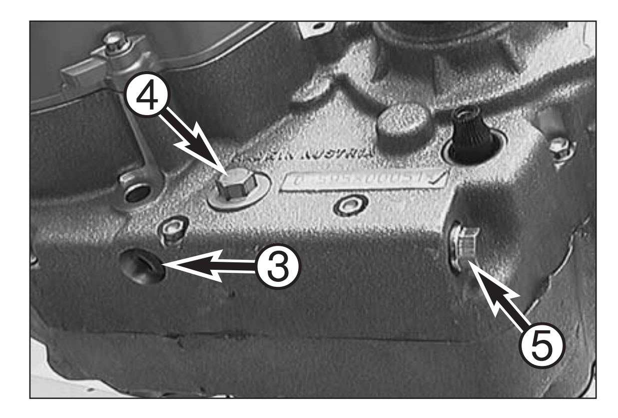
Montar el filtro de aceite

– Rellenar la carcasa del filtro de aceite con aproximadamente 1/4 de motor de aceite.
– Encajar los dos filtros de aceite ❶ en la carcasa del motor.



– Lubricar con aceite los anillos tóricos de la tapa del filtro de aceite y fijar la tapa del filtro ❷ con los 4 tornillos (M5x16). Par de apriete 6 Nm.

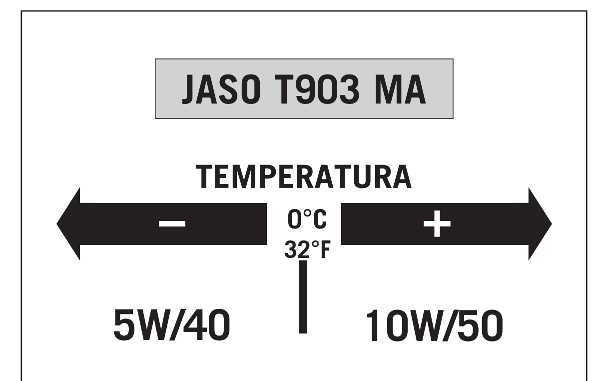
– Montar el pedal de arranque y la palanca de cambios.



Echar aceite para motores

– Montar los tapones roscados ❸ + ❹ y el tapón de vaciado ❺ y apretarlos. No olvidar los dos filtros de aceite.

INDICACIÓN: Par de apriete ❸ 10 Nm (aceitado), ❹ 15 Nm y ❺ 20 Nm.



– Retirar la varilla del nivel del aceite y/o la atornilladura en la tapa del embrague y llenar con 1,2 litros de aceite totalmente sintético (Motorex Power Synt 4T 10W/50).
– Montar de nuevo la varilla del nivel del aceite y/o la atornilladura.

ADVERTENCIA: el nivel del aceite del motor y la estanqueidad deben ser controlados nuevamente en estado montado.

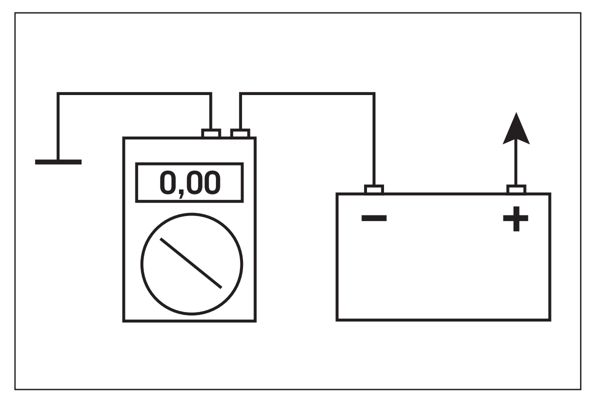
! AVISO !

Si no hay suficiente aceite de motor, o éste es de baja calidad, se provoca el desgaste prematuro del motor.

SISTEMA ELÉCTRICO 7

ÍNDICE





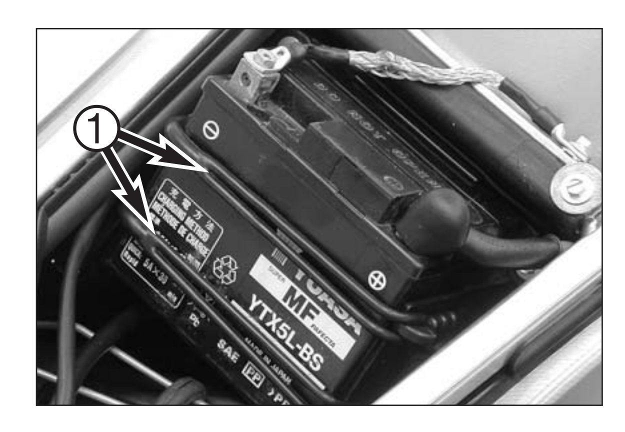
Ensayo de la pérdida de corriente

Hay que efectuar el ensayo de pérdida de corriente antes del control del regulador-rectificador.

– Desconectar el encendido y desembornar el cable de masa de la batería.
– Apretar un amperímetro entre el cable de masa y el polo negativo de la batería.

Valor teórico: 1 mA max.

– Si el valor es superior a lo indicado hay que buscar consumidores de corriente.
por ejemplo:
– regulador-rectificador defectuoso
– condensador defectuoso
– corrientes de fuga en los contactores de clavijas o en la cerradura de encendido.



Montar y desmontar la batería

– Quitar el asiento
– Quitar primero el polo negativo y luego el positivo de la batería.
– Desenganchar las 2 gomas ❶ y levantar la batería de su soporte.
– Al montar la batería hay que conectar primero el polo positivo y luego el negativo

! AVISO !

LOS POLOS DE LA BATERÍA DEBEN ESTAR ADELANTE, DE NO SER ASÍ SE PUEDE ORIGINAR UN DERRAME DE ÁCIDO.



Cargar la batería

ADVERTENCIA: Está disponible en el puesto de venta KTM un cargador de batería con el número de artículo. 584.29.074.000.
Adicionalmente Usted puede comprobar con este cargador de batería la tensión en reposo, la capacidad de arranque de la batería y la potencia del generador.

– Desmontar la batería y determinar su nivel de la carga. Por eso se mide la tensión entre los polos de la batería con un voltímetro (tensión en reposo). Tolerancia del instrumento de medición máx. 1%.
– Para obtener una medición exacta no se debe ni cargar ni descargar la batería por lo menos 30 minutos antes.
– Si no se puede hacer constar el nivel de la carga se puede cargar la batería durante 10 horas máx. con 0,5 amperíos y con 14,4 voltíos máx.

! AVISO !

– LAS REGLETAS DE CIERRE NO SE DEBEN QUITAR EN NINGÚN CASO, PORQUE DE LO CONTRARIO SE ARRIESGA DETERIORARLA.
– DURANTE EL PROCESO DE CARGA, CONECTAR ANTES LA BATERÍA AL CARGADOR DE BATERÍA Y SÓLO ENTONUS CONECTAR EL CARGADOR DE BATERÍA.
– EN CASO DE UNA CARGA EN SALAS CERRADAS HAY QUE CUIDAR DE QUE SEAN BIÉN VENTILADAS. DURANTE LA CARGA LA BATERÍA PRODUCE GASES EXPLOSIVOS.
– SI SE CARGA LA BATERÍA POR DEMASIADO TIEMPO O A UNA TENSIÓN DEMASIADO ALTA EL ELECTROLITO SE ESCAPA POR LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD. ASÍ LA BATERÍA PIERDE CAPACIDAD.
– SI ES POSIBLE HAY QUE EVITAR CARGAS RÁPIDAS.



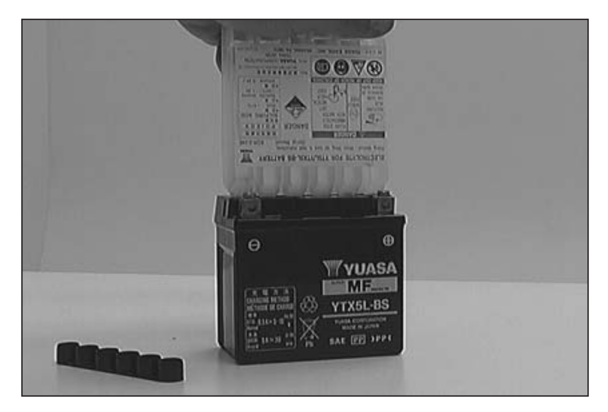
Tensión en reposo voltios	Estado de carga %	Duración de carga con 0,5 A	Tensión de carga
>12,7	100	—	Max. 14,4 V
~12,5	75	4 h	
~12,2	50	7 h	
~12,0	25	11 h	
~11,8	0	14 h	
<11,5	0	20 h	



Llenar la batería

– Desembalar la batería y el recipiente electrolítico.
  Antes de comenzar a llenar la batería deben leerse las instrucciones anexas con toda atención.

– Quitar la cubierta del recipiente electrolítico.
– Introducir el recipiente electrolítico en los orificios de llenado de la batería y apretar fuerte.



– Quitar el recipiente electrolítico de la batería una vez que todas sus cámaras estén vacías.



– Cerrar muy bien las aberturas de llenado de la batería con la tapa.

INDICACIÓN: Después de llenarla, déjese la batería al menos media hora sin cargarla o utilizarla.

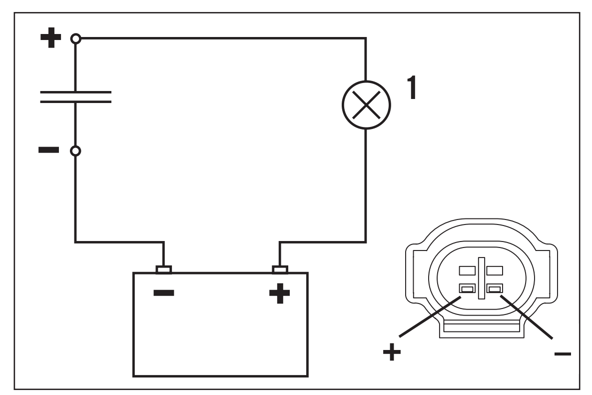
! AVISO !

Durante el llenado de una nueva batería hay que proceder según el folleto informativo que viene con cada nueva batería! Allí están indicadas también las instrucciones de seguridad.
Si no se cumplen estas instrucciones pueden producirse lesiones graves.



Verificar el condensador

– Descargar y desmontar el condensador conectando en puente las dos conexiones con un desatornillador.
– Conectar el polo negativo de una batería de 12 V con el borne negativo del condensador. La conexión del polo positivo de la batería al borne positivo del condensador se efectúa con una lámpara de pruebas ❶.
– Cuando se cierre el circuito eléctrico, la lámpara de ensayo debe encenderse brevemente y apagarse después de 1 segundo como máximo.
– Si la lámpara de ensayo no se apaga o no se enciende el condensador está defectuoso.





Revisar el regulador

Un fallo en el regulador de tensión puede tener diferentes efectos:

- Dejar sin tensión el circuito
  En este caso tiene que conectarse el regulador de tensión con el motor al ralentí. Si funcionan los aparatos consumidores significa que el regulador está defectuoso.

- Tensión demasiado alta en el circuito
  Si a pesar de ello sigue sin haber corriente habrá que buscar el fallo en el interruptor, en el arnés de cables o en la instalación de encendido.
  Las bombillas se funden.



Verificar la tensión de la carga

INDICACIÓN: Los siguientes valores son válidos sólo con la batería completamente cargada (estado de carga por lo menos de 90%)

- Conectar el voltímetro en las dos conexiones del condensador.
- Arrancar el motor y conectar la luz de cruce.
- Acelerar el motor hasta que alcance 5.000 R/min. y ver la tensión.

Valor teórico: 14,0 - 15,0 V

Si el valor medido diverge mucho del valor teórico:
- Revisar la conexión del estator al regulador-rectificador y del regulador-rectificador al arnés de cables.
- Revisar el estator.
- Cambiar el regulador-rectificador.



CDI

Revisar cables y conexiones de la caja digital.
La comprobación del funcionamiento de la caja digital es sólo posible en un banco de pruebas de encendido.

! AVISO !

NO CONTROLAR JAMÁS EL FUNCIONAMIENTO DE LA CAJA DIGITAL CON UN APARATO DE MEDICIÓN HABITUAL. CON ELLO SE PUEDEN DESTRUIR LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE ALTA SENSIBILIDAD.



Revisar la bobina de encendido

– Desconectar todos los cables y quitar el capuchón de la bujía.
– Realizar las siguientes mediciones con un ohmímetro:

INDICACIÓN: Las mediciones equivalen al valor teórico solamente a una temperatura de la bobina de 20° C.
Si las mediciones divergen mucho del valor teórico se tendrá que cambiar la bobina de encendido.

Medición	Color de cables	Resistencia
Arrollamiento primario	azul/blanco – masa	0,30 Ω ± 0,05 Ω
Arrollamiento secundario	azul/blanco – cable de encend.	6,30 kΩ ± 1,25 kΩ

Búsqueda de errores en el sistema de encendido

Antes de cada control del sistema de encendido controlen los puntos siguientes:

– Está conectato el interruptor de parada de emergencia
– Carga de la batería en regla
– Fusible principal en regla

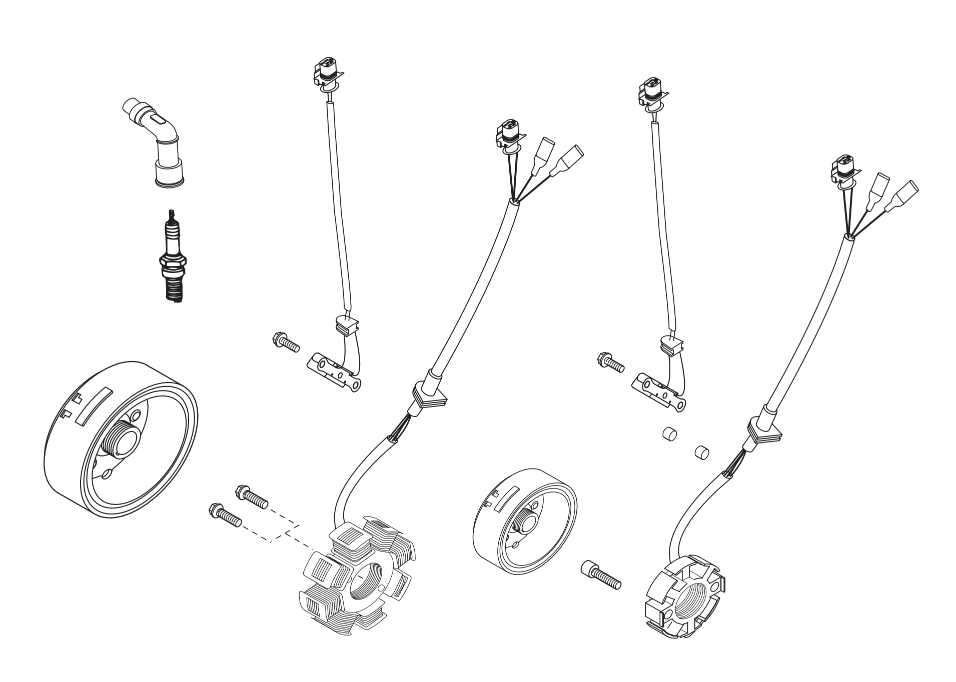
Verifique sí antes del arranque hay chispa de ignición. Proceder de la manera siguiente:
– Desenchufar el conector de bujías
– Desmontar el conector de bujía del cable de encendido
– Tener el cabo libre del cable de encendido a aprox. 5 mm de la masa.
– Con el accionamiento del arranque eléctrico una fuerte chispa debe ser visible. Si la batería tiene muy poca carga utilice el pedal de arranque.

– Si una chispa es visible, monte de nuevo el conector de bujías.
– Sacar girando la bujía e introducirla en el conector de bujía.
– Tener la bujía en la masa. Cuando se acciona el arranque eléctrico una fuerte chispa debe aparecer en el eléctrodo. De no ser así el conector de bujía o la bujía está defectuosa.

– Si en el primer ensayo no hay chispa hay que efectuar las siguientes pruebas:
– interruptor de parada de emergencia
– las partes correspondientes del tronco de cables pertenecientes al interruptor de parada de emergencia

– Si, no obstante el buen abastecimiento del encendido, no hay chispa visible, verifique:
– Conexión a la masa de la unidad CDI y de la bobina de encendido
– Cable de la unidad CDI a la bobina de encendido
– Generador de impulsos
– Volante magnético
– Bobina de encendido
– Botón de masa

INDICACIÓN: La unidad CDi no se puede probar con medios simples. Puede ser probada solamente en un banco de ensayo de encendido.



Instalación de encendido

Generalidades

Con las mediciones expuestas más abajo sólo se pueden reconocer fallas graves. Cortocircuitos internos que sólo produzcan chispas débiles de encendido o den una prestación débil del generador sólo pueden comprobarse con exactitud en un banco de pruebas. En el caso de que se produzcan fallos, controlar primero los cables y las conexiones de la instalación de encendido.

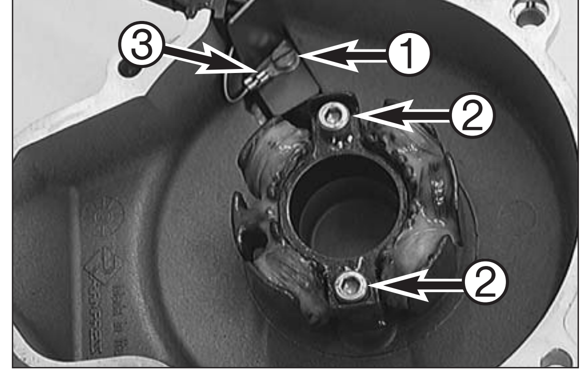
Al realizar mediciones hay que observar siempre la gama de medición.

Comprobar el estator y el generador de impulsos

Realizar las siguientes mediciones con un ohmímetro:

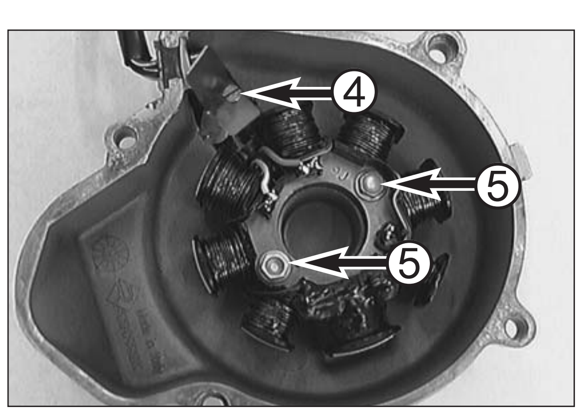
Encendido	Medición	Color de cables	Resistencia
4K-3A	Bobina del generador de impulsos	rojo – verde	100 Ω ± 20 Ω
	Estator	negro/rojo – rojo/blanco	26 Ω ± 5,2 Ω
	Bobina de carga	masa – amarillo	0,74 Ω ± 0,15 Ω
4K-3B	Bobina del generador de impulsos	rojo – verde	100 Ω ± 20 Ω
	Estator	negro/rojo – rojo/blanco	15 Ω ± 3 Ω
	Bobina de carga	masa – amarillo	0,65 Ω ± 0,15 Ω
		blanco – amarillo	0,16 Ω ± 0,03 Ω

INDICACIÓN:
- Las mediciones tienen que realizarse a una temperatura de 20° C ya que si no se producen grandes divergencias. Si las mediciones divergen mucho del valor teórico se tendrá que cambiar el estator.
- A partir del modelo 2004 no está montada bobina de carga alguna en el encendido 4K3A.



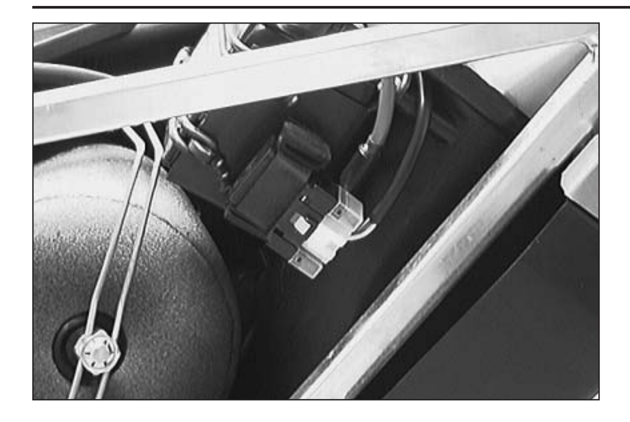
Cambiar el estator 4K-3A

- Quitar el tornillo ❶ y la chapa de sujeción.
- Quitar los 2 tornillos ❷ y sacar el estator de la tapa del encendido.
- Poner el estator nuevo en la tapa del encendido. Limpiar la grasa de los 3 tornillos y untarlos con Loctite 243.
- Montar los tornillos y apretarlos con 6 Nm.
- Poner el tramo de cable sin tensión y fijarlo con la chapa de sujeción, no olvidándose del terminal del cable ❸.



Cambiar el estator 4K-3B

- Quitar el tornillo ❹ y la chapa de sujeción.
- Quitar los 2 tornillos ❺ y sacar el estator de la tapa del encendido.
- Poner el estator nuevo en la tapa del encendido. Limpiar la grasa de los 3 tornillos y untarlos con Loctite 243.
- Poner los tornillos y apretarlos con 10 Nm.
- Poner el tramo de cable sin tensión y fijarlo con la chapa de sujeción.





Fusible principal

INDICACIÓN: El fusible principal ❶ se encuentra en el relé de arranque.
Los intermitentes, la bocina y el arranque eléctrico siguen funcionando a pesar de que el fusible principal esté fundido.

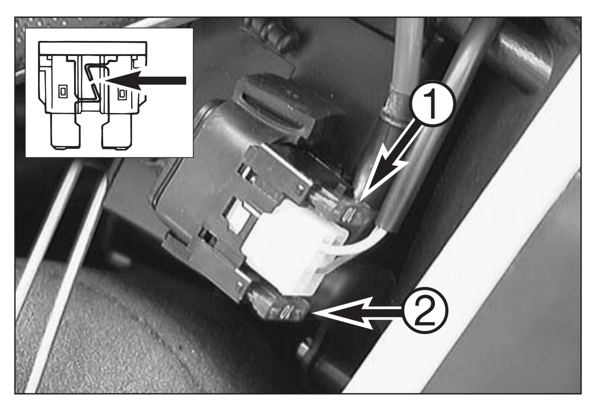
El fusible ❷ sirve de reserva.

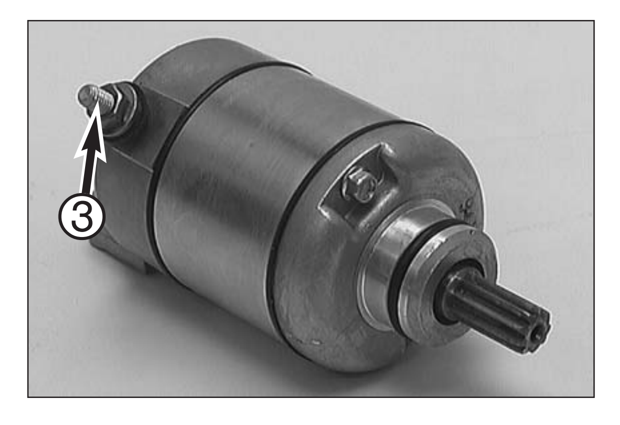
- Para cambiarlo hay que quitar la cubierta lateral y sacar la tapa del relé de arranque.
- Sacar el fusible y poner otro nuevo. Montar de la tapa.

! **AVISO** !

EN NINGÚN CASO DEBERÁ PONERSE UN FUSIBLE MÁS POTENTE NI "REPARAR" EL FUSIBLE FUNDIDO. UNA MANIPULACIÓN INADECUADA PUEDE DESTRUIR TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA!

INDICACIÓN: En el caso de que se utilice el fusible de reserva durante un viaje deberá adquirirse otro lo antes posible.





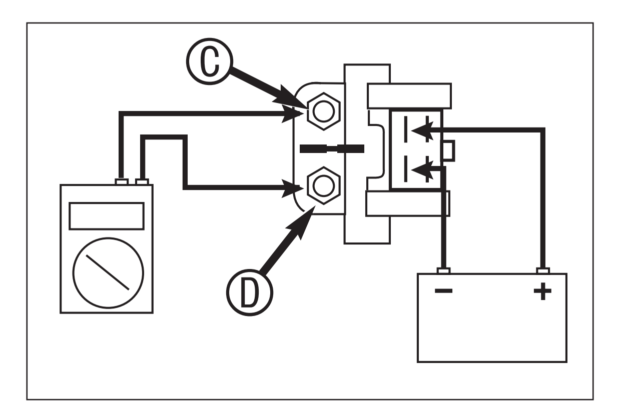
Verificar el motor de arranque eléctrico

- Desembornar el polo negativo de la batería y desmontar el motor de arranque eléctrico.
- Apretar el polo negativo de una batería de 12 V en la caja del motor de arranque eléctrico y conectar el polo positivo de la batería brevemente con la conexión ❸ del motor de arranque eléctrico (utilizar cables gruesos).
- Cuando se cierra el circuito eléctrico el motor de arranque eléctrico debe girar.
- De no ser así, cambiar el motor de arranque eléctrico.



Verificar el relé de arranque

- Desmontar el asiento y desconectar el enchufe combinado del relé de arranque.
- Desembornar el polo negativo en la batería y ambos cables en el relé del arranque.



- Apretar el relé del arranque según la ilustración en una batería de 12 V.
- Con un ohmímetro, verificar el paso entre los bornes ❸ y ❹.

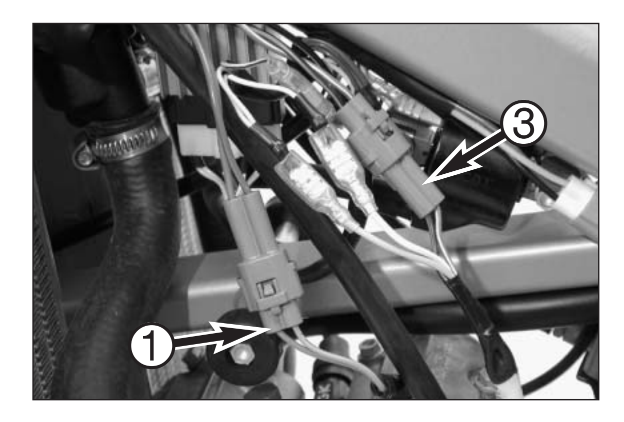
Indicación: 0 Ω en regla

Indicación: ∞ Ω defectuoso

INDICACIÓN: Cuando se conmuta el relé del arranque se siente además un tintineo.

VALORES ESTÁTICOS DEL ENCENDIDO KOKUSAN 4K-3A, 4K-3B

Condiciones para la medición:
- **Motor frío**
- **Asiento y depósito de gasolina desmontados**
- **Todos los contactos de enchufe y las conexiones de masa en estado libre de corrosión, enchufes conectados sólidamente**
- **Batería cargada (si montado) e interruptor de luz en descon.**
- **El intersticio entre rotor y generador de impulso debe ser ajustado a 0,75 mm**
- **Palanca del descompresor retirada**
- **Pisar a fondo como mínimo fuertemente el pedal de arranque para cada medición**



Controlar la señal de salida en el **generador de impulso** – clavija bipolar ❶ con cables de color verde y rojo (mire también el esquema eléctrico de la página siguiente):

- Punta de medición roja del adaptador de tensión de punta 584.29.042.000 en el cable verde, punta de medición negra en el cable rojo, separar clavija ❶; de este modo está desenchufada la unidad CDI ❷

Visualizador en el multímetro: 4,5 voltios +/- 0,5 voltios

- Igual medición, pero con la unidad CDI enchufada

Visualizador en el multímetro: 3 voltios +/- 0,5 voltios

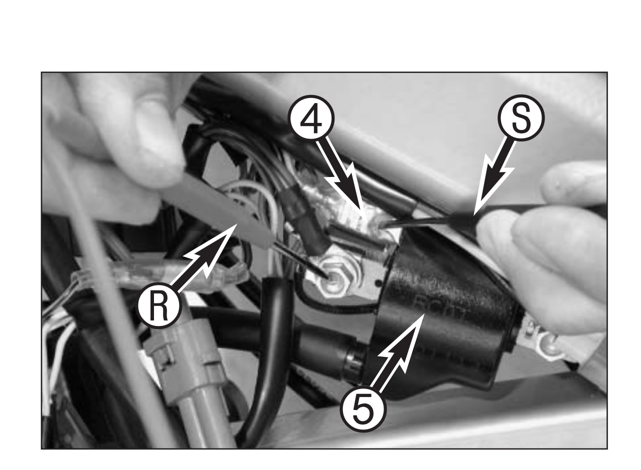
Controlar la tensión de salida en la **bobina de carga del generador** para carga del condensador de encendido – clavija bipolar ❸ con cables de color negro/rojo y rojo/blanco (mire también el esquema eléctrico de la página siguiente):

- Punta de medición roja del adaptador de tensión de punta en el cable negro/rojo y punta de medición negra en el cable rojo/blanco, separar clavija ❸, de este modo está desenchufada la unidad CDI ❷

Visualizador en el multímetro: 30 voltios (35 voltios con 400 SX) +/- 5 voltios

- Igual medición, pero con la unidad CDI enchufada

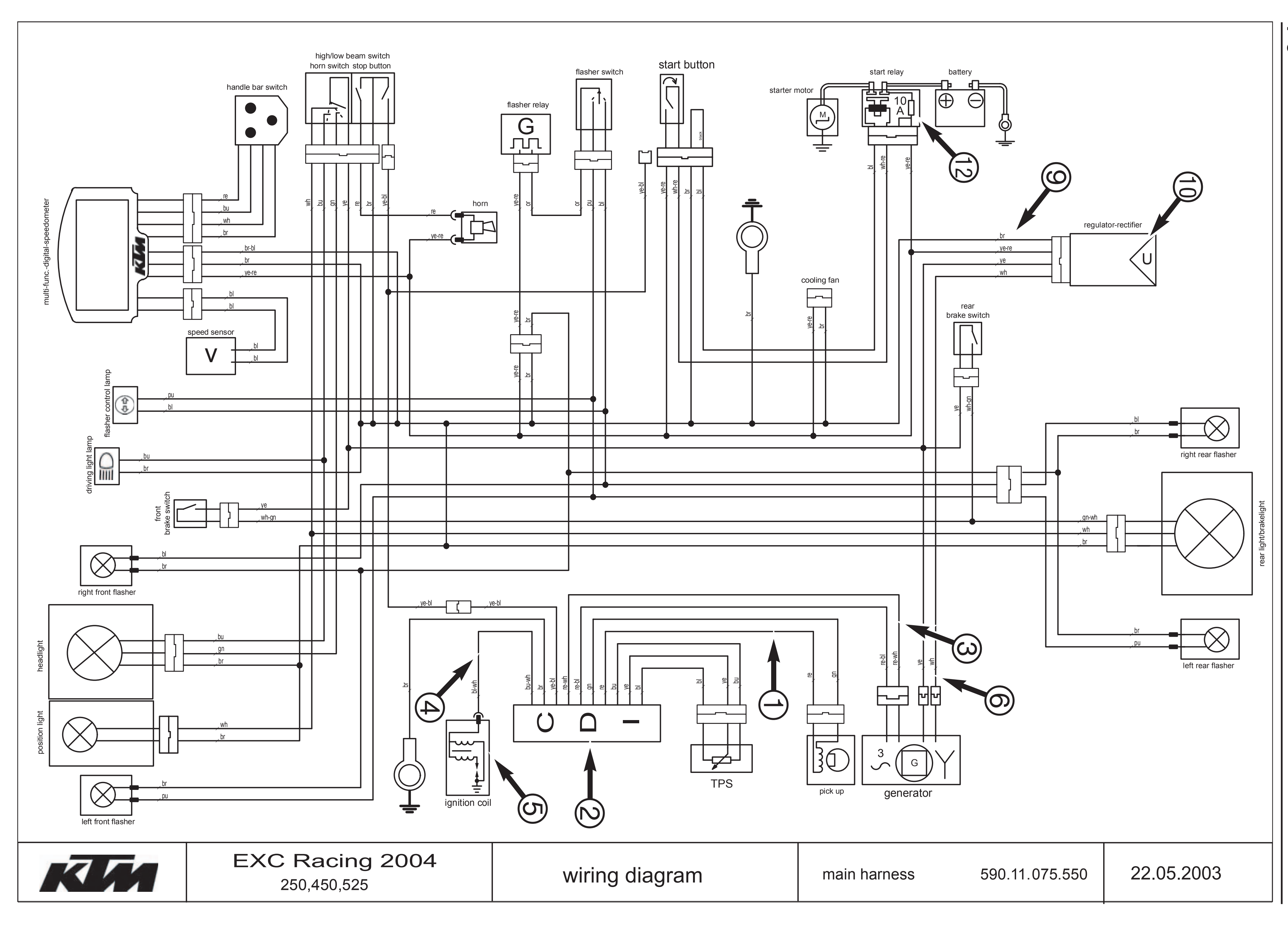
Visualizador en el multímetro: 200 voltios +/- 10 voltios



Controlar la tensión de salida (cable de color azul/blanco) en la **salida de tensión primaria** ❹ para control de la bobina de encendido (véase también esquema eléctrico en la página del frente):

- Punta de medición roja 🅡 del adaptador de tensión de punta en negro/blanco (masa) y punta de medición negra 🅢 en el cable azul/blanco, unidad CDI ❷ y bobina de encendido ❺ enchufadas

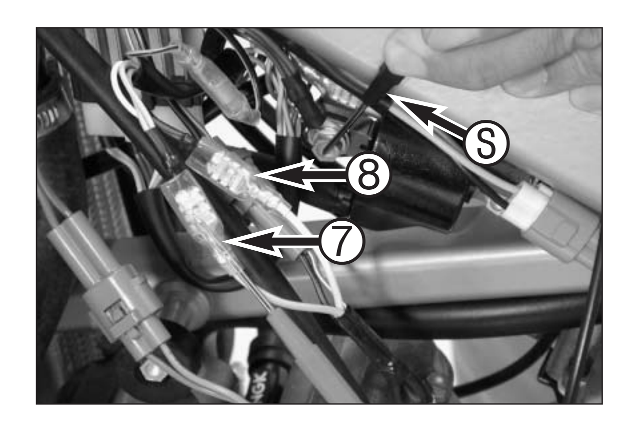
Visualizador en el multímetro: 200 voltios +/- 10 voltios



handle bar switch
high/low beam switch
horn switch stop button
flasher relay
flasher switch
start button
starter motor
start relay
10 A
battery
multi-func.-digital-speedometer
horn
regulator-rectifier
speed sensor
cooling fan
rear brake switch
flasher control lamp
driving light lamp
front brake switch
right rear flasher
rear light/brakelight
right front flasher
left rear flasher
headlight
position light
left front flasher
ignition coil
TPS
pick up
generator
1
2
3
4
5
6
9
10
12
EXC Racing 2004
250,450,525
wiring diagram
main harness
590.11.075.550
22.05.2003

VALORES ESTÁTICOS DEL GENERADOR KOKUSAN 4K-3B

Condiciones para la medición:
- **Motor frío**
- **Asiento y depósito de gasolina desmontados**
- **Todos los contactos de enchufe y las conexiones de masa en estado libre de corrosión, enchufes conectados sólidamente**
- **Batería cargada (si montado) e interruptor de luz en descon.**
- **Palanca del descompresor retirada**
- **Pisar a fondo como mínimo fuertemente el pedal de arranque para cada medición**



Controlar la tensión en las **salidas del generador** ❻ (véase también esquema eléctrico en la página del frente) entre los siguientes cables de color:

- Entre amarillo y marrón (masa), clavija ❼ desenchufada

  Visualizador en el multímetro: 15 voltios +/- 1 voltio

- Igual medición, pero con la clavija ❼ enchufada

  Visualizador en el multímetro: 12 voltios +/- 1 voltio

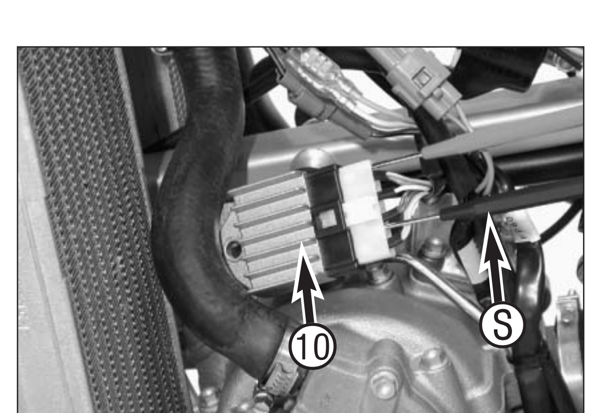
- Entre blanco y marrón (masa), clavija ❽ desenchufada

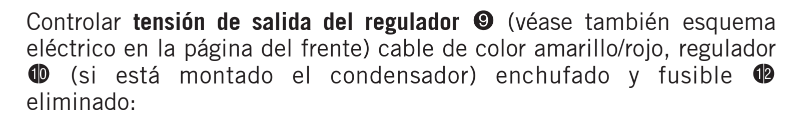
  Visualizador en el multímetro: 19 voltios +/- 1 voltio

- Igual medición, pero con la clavija ❽ enchufada

  Visualizador en el multímetro: 14 voltios +/- 1 voltio

INDICACIÓN: La punta de medición negra 🅢 del adaptador de tensión de punta debe colocarse en la masa.





Controlar **tensión de salida del regulador** ❾ (véase también esquema eléctrico en la página del frente) cable de color amarillo/rojo, regulador ❿ (si está montado el condensador) enchufado y fusible ⓬ eliminado:

- Entre amarillo/rojo y marrón (masa)

  Visualizador en el multímetro: 14 voltios +/- 1 voltio

INDICACIÓN:
- La punta de medición negra 🅢 del adaptador de tensión de punta debe colocarse en marrón (masa).
- Para facilitar el trabajo el regulador ❿ se puede quitar desde el chasis.

VALORES DINÁMICOS DEL GENERADOR KOKUSAN 4K-3B

Condiciones para la medición:
- **Asiento quitado**
- **Todos los contactos de enchufe y las conexiones de masa en estado libre de corrosión, clavijas solidamente enchufadas**
- **Batería en estado idóneo para el arranque, no cargada completamente (¡con batería completamente cargada encender varias veces!)**
- **Poner en marcha el motor, la medición se debe efectuar inmediatamente después del arranque**



Salida del regulador – medir el valor de la tensión con las puntas de medición del adaptador de tensión de punta 584.29.042.000 directamente en los polos de la batería del vehículo:

- No cargado (no están conectados los consumidores eléctricos), el motor marcha con el régimen mínimo (1400 +/- 50 giros/min)

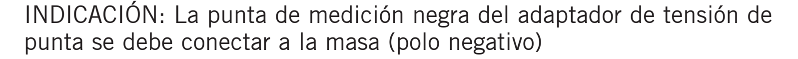
  Visualizador en el multímetro: 14 voltios +/- 1 voltio

- Cargado (luz encendida, cláxon y freno accionados), motor marcha con el régimen mínimo

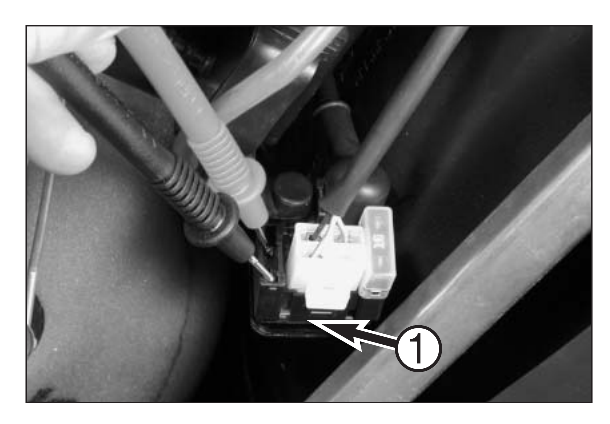
  Visualizador en el multímetro: 12 voltios +/- 1 voltio

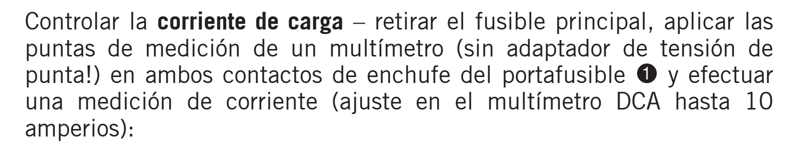
- Cargado (luz encendida, cláxon y freno accionados), dejar marchar el motor con un régimen creciente (8000 giros/min)

  Visualizador en el multímetro: 13 voltios +/- 1 voltio



INDICACIÓN: La punta de medición negra del adaptador de tensión de punta se debe conectar a la masa (polo negativo)





Controlar la **corriente de carga** – retirar el fusible principal, aplicar las puntas de medición de un multímetro (sin adaptador de tensión de punta!) en ambos contactos de enchufe del portafusible ❶ y efectuar una medición de corriente (ajuste en el multímetro DCA hasta 10 amperios):



- No cargado (no están conectados los consumidores eléctricos), el motor marcha con el régimen mínimo

  Visualizador en el multímetro: 1,3 amperios +/- 0,1 amperios

- Cargado (cláxon actuado), motor marcha con el régimen mínimo

  Visualizador en el multímetro: -0,6 amperios +/- 0,1 amperios

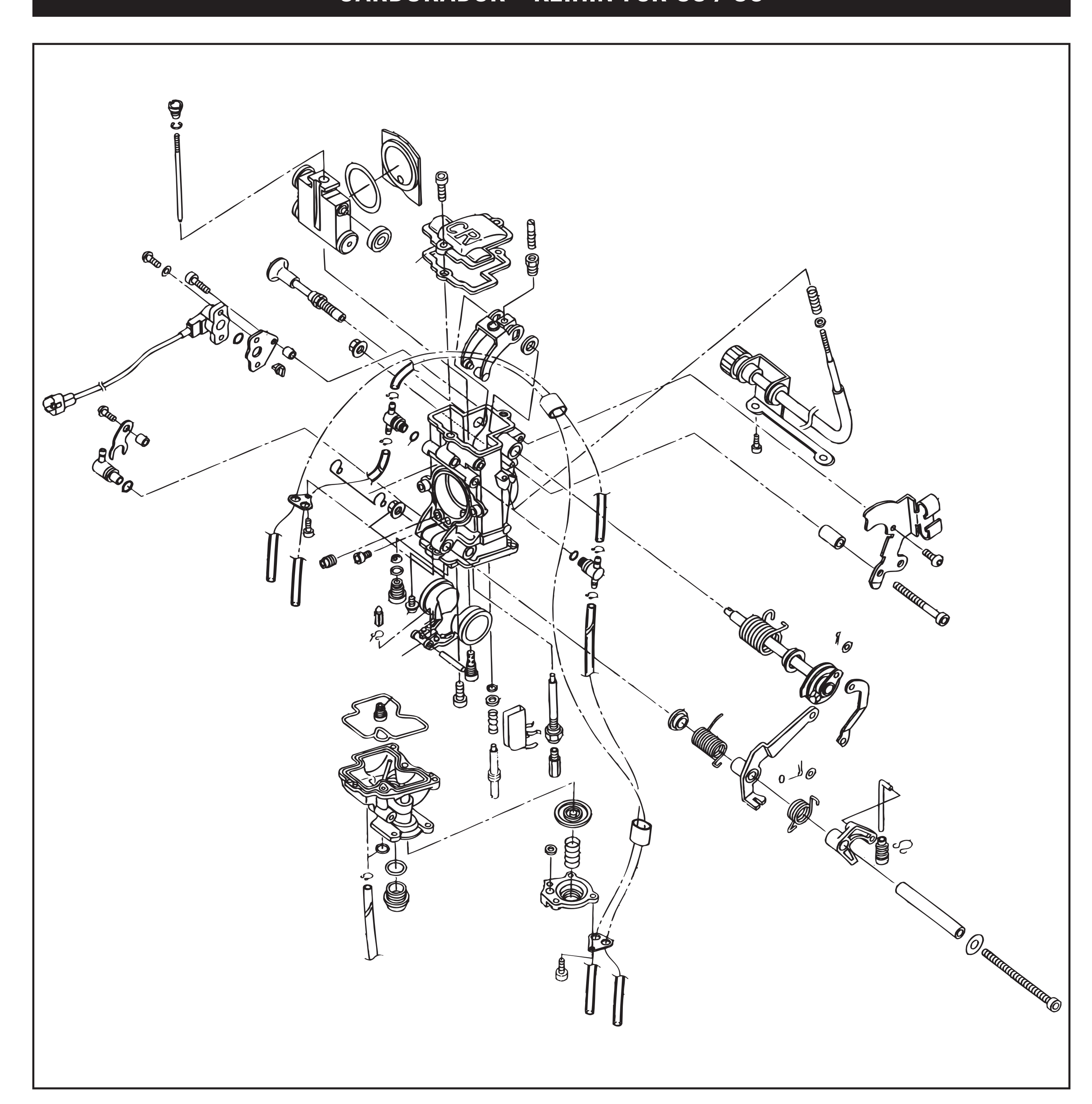
- Cargado (cláxon actuado), dejar marchar el motor con un régimen creciente

  Visualizador en el multímetro: 0,0 amperios +/- 0,1 amperios

ALIMENTACIÓN DE GASÓLINA 8

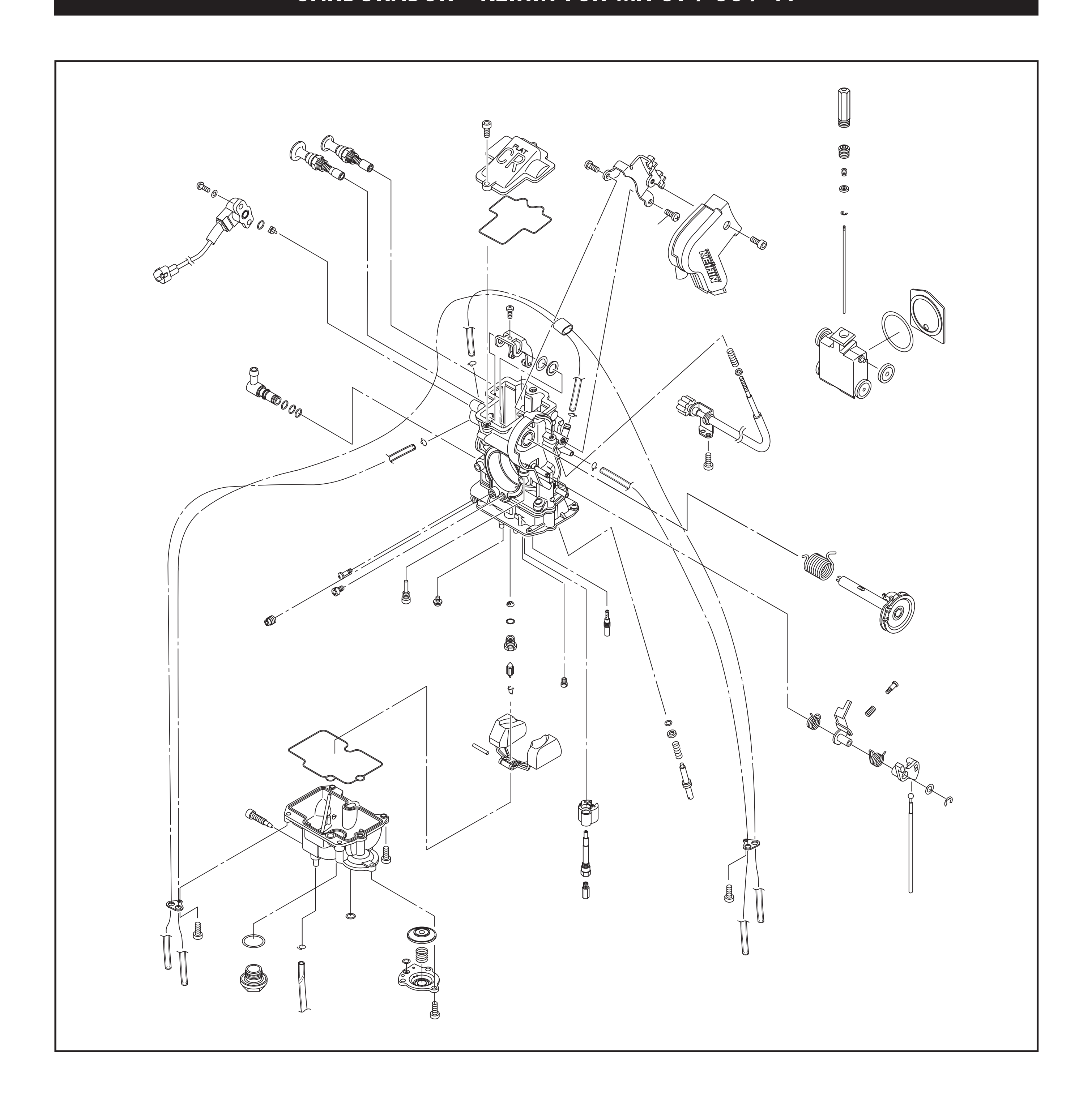
ÍNDICE

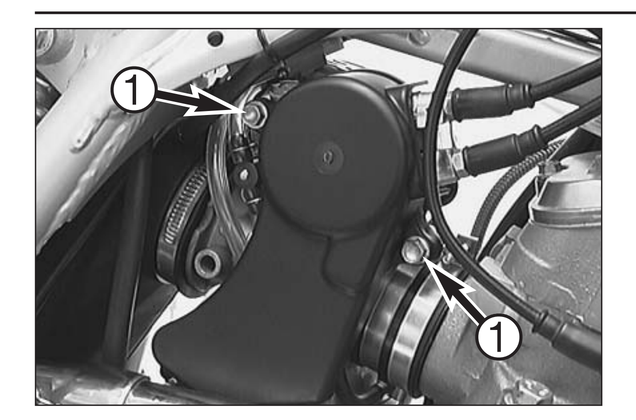
CARBURADOR - KEIHIN FCR 35 / 39



INDICACION: El carburador Keihin FCR 39 (400/520 Racing) se distingue del carburador Heihin FCR 35 (250 Racing) por su embudo para aire más grande y los chicles. Además, el carburador FCR 39 está equipado con un sensor para la válvula de reducción.

CARBURADOR - KEIHIN FCR-MX 37 / 39 / 41

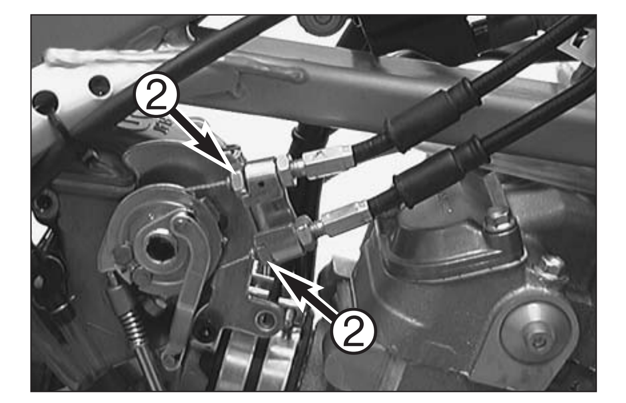




Desmontar y montar el carburador

INDICACIÓN: Antes de comenzar con los trabajos en el carburador debería limpiarse la moto a fondo.

– Quitar el asiento y el depósito con los alerones.
– Quitar los 2 tornillos ❶ y la tapa.

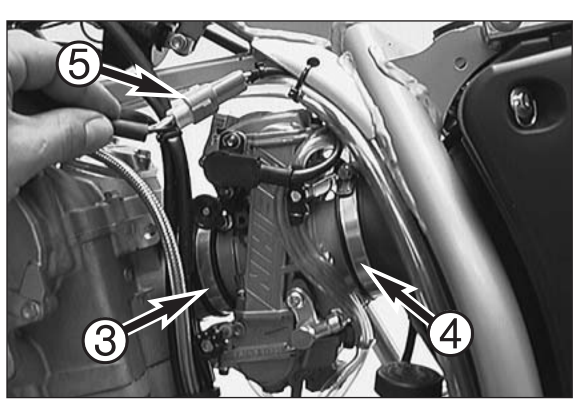


– Quitar las 2 tuercas ❷ y desenganchar los dos cables del acelerador del carburador.

– Aflojar el tapón roscado de la cámara del flotador y evacuar el carburante en un recipiente adecuado. Luego volver a apretar el tapón roscado.
– Quitar el enchufe del sensor de las válvulas estranguladoras.



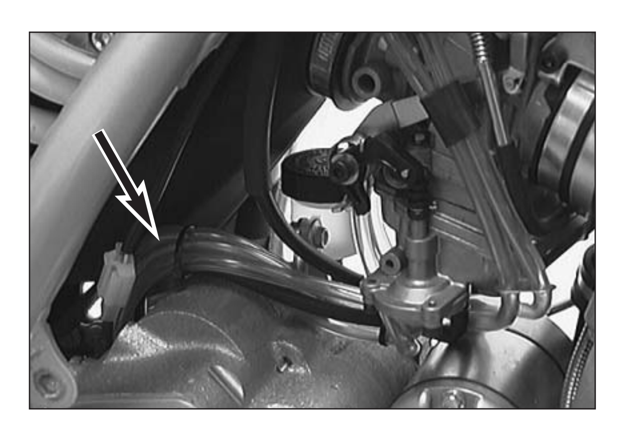
– Aflojar las 2 bridas de los tubos ❸ + ❹ y sacar el carburador de los manguitos.



– Para montarlo hay que encajar el carburador en los manguitos y fijarlo con las 2 bridas observando que el carburador quede en vertical respecto al vehículo.

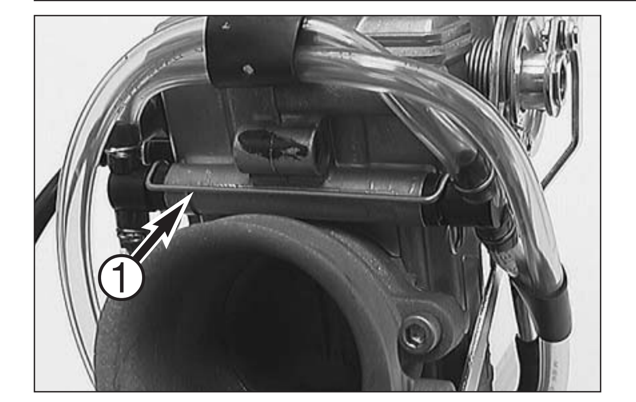
– Enganchar los dos cables del acelerador o ajustarlos y comprobar que funcionen con facilidad.

– Enchufar la conexión ❺ del sensor de las válvulas estranguladoras.
– Montar el depósito y el asiento.



– Colocar correctamente los tubos de purga de aire del carburador.

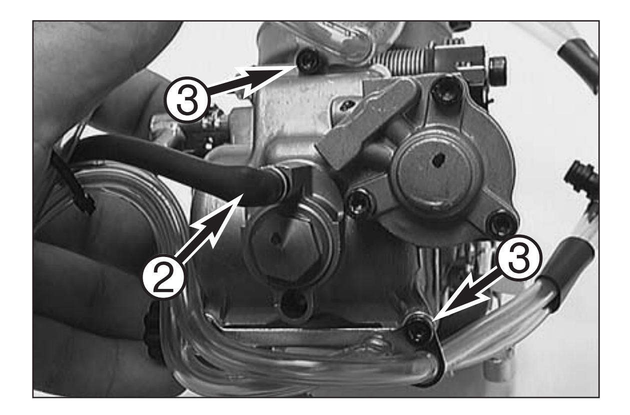
– Poner en marcha el motor y comprobar si el carburador funciona correctamente. Girar el manillar totalmente a la izquierda y a la derecha con lo que no debe cambiar el número de revoluciones del motor. En caso contrario hay que controlar si los cables del acelerador están bien colocados.



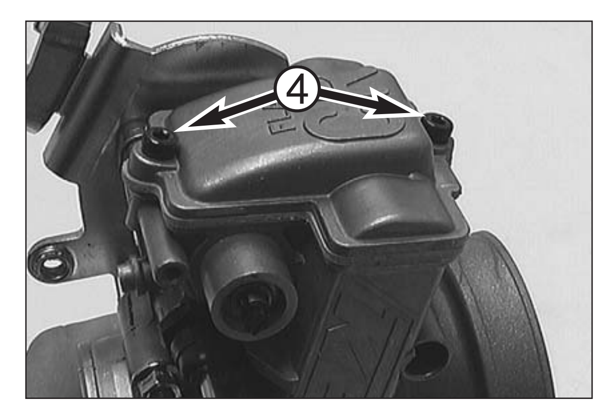
Desarmar el carburador Keihin FCR 35/39

INDICACIÓN: Antes de comenzar con el desarme del carburador debería disponerse de un lugar de trabajo limpio que, además, ofrezca espacio suficiente para poder colocar adecuadamente los componentes del carburador.

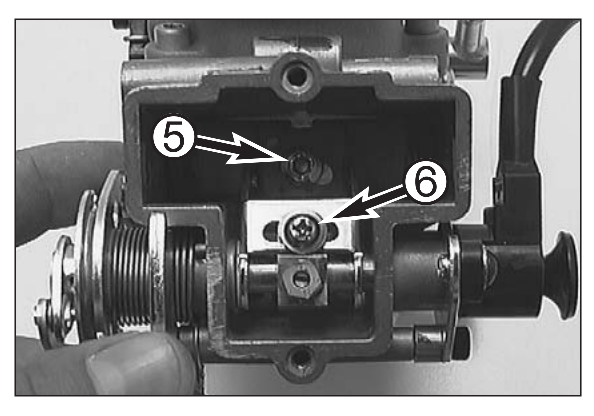
– Desmontar el carburador y limpiar la suciedad más gruesa.



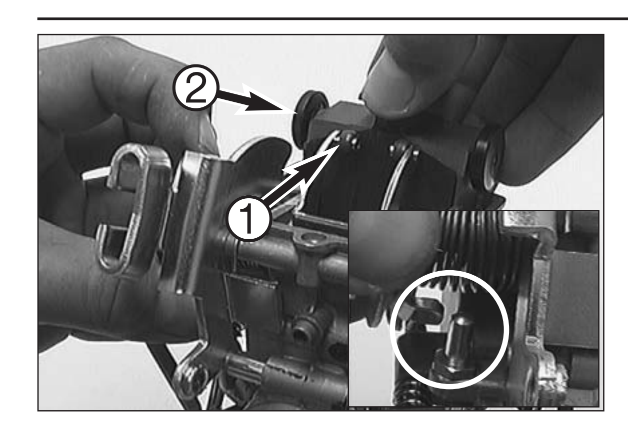
– Quitar la abrazadera ❶ y sacar los tubos de purga del aire del carburador.
– Desconectar el tubo ❷.
– Quitar los 2 tornillos ❸ y sacar todos los tubos de purga de aire del carburador.



– Quitar los 2 tornillos ❹ y sacar la válvula de estrangulación con su junta del carburador.

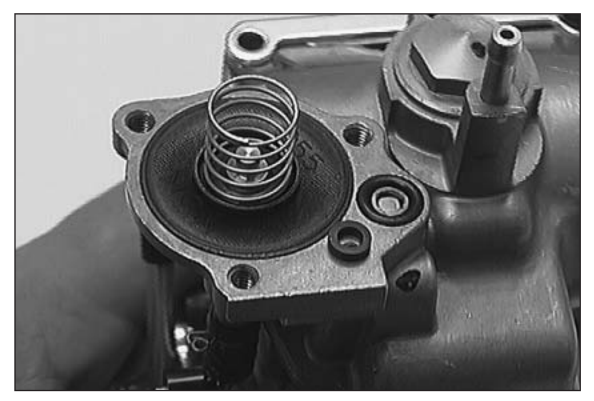


– Quitar los tornillos ❺ y sacar la aguja del surtidor de la válvula de estrangulación.
– Quitar el tornillo ❻.



– Ahora se tira el disco del cable de tracción unos 5 mm hacia fuera girando hasta que la válvula de estrangulación suba y salga del carburador desenganchando luego los cilindros ❶ de la válvula de estrangulación.
– Sacar del carburador la válvula de estrangulación con sus 4 cilindros ❷ y la laminilla.

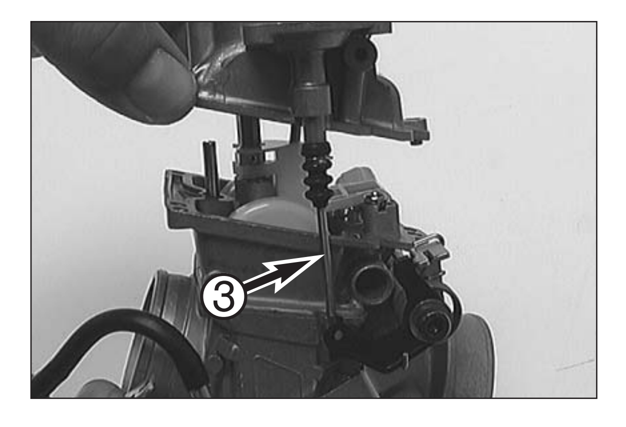
INDICACIÓN: Al girar el disco del cable de tracción, éste no debe quedar bloqueado por el tornillo de tope (véase ilustración). En caso de que ocurra, tirar más del eje hacia fuera.



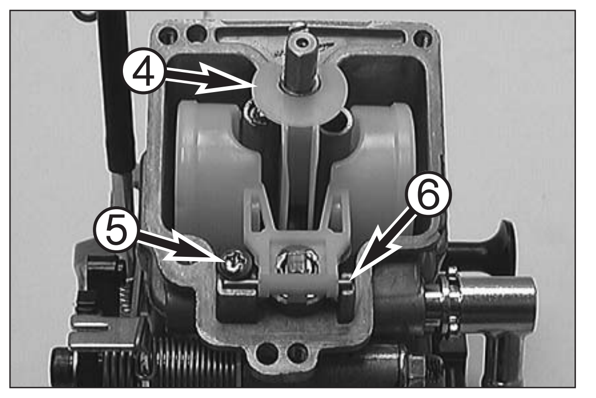
– Dar la vuelta al carburador, quitar los 3 tornillos y sacar la tapa de la bomba de aceleración.

INDICACIÓN: Al desmontar la tapa hay que prestar atención a los muelles y anillos obturadores porque se pueden perder fácilmente.

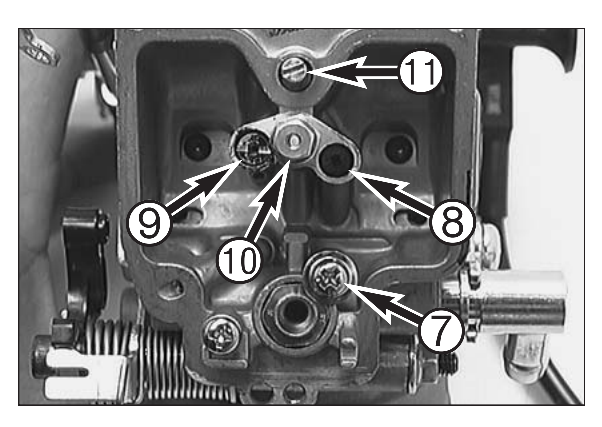
– Sacar los 2 anillos obturadores, el muelle y la membrana de la carcasa de la bomba.



– Quitar el tornillo y sacar la cámara del flotador.
– Desenganchar la varilla de presión ❸ de la bomba de aceleración y quitarla.

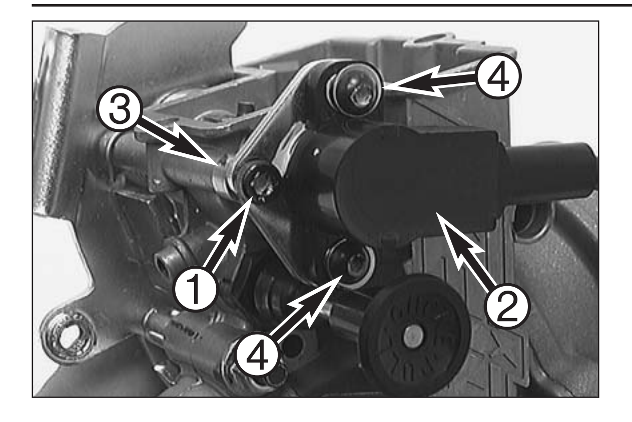


– Quitar la pieza de plástico ❹ de la aguja del surtidor.
– Aflojar el tornillo ❺, sacar el eje del flotador ❻ y sacar el flotador con la válvula de aguja.



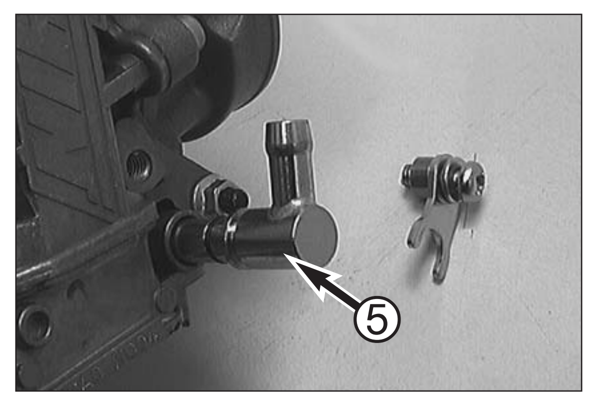
– Quitar el tornillo ❼ y sacar cuidadosamente con un alicate el apoyo de la válvula de aguja del carburador.
– Sacar el chiclé del aire de ralentí ❽, la válvula del arranque ❾ y la tobera de aguja junto con el chiclé principal ❿.
– Apretar hasta el tope el tornillo regulador de la mezcla ⓫ contando las vueltas y anotándolas luego.
– Sacar el tornillo regulador de la mezcla y quitarlo junto con el muelle, la arandela y el anillo tórico.

INDICACIÓN: El muelle, la arandela y el anillo tórico suelen quedarse casi siempre en el taladro y pueden sacarse utilizando aire comprimido.

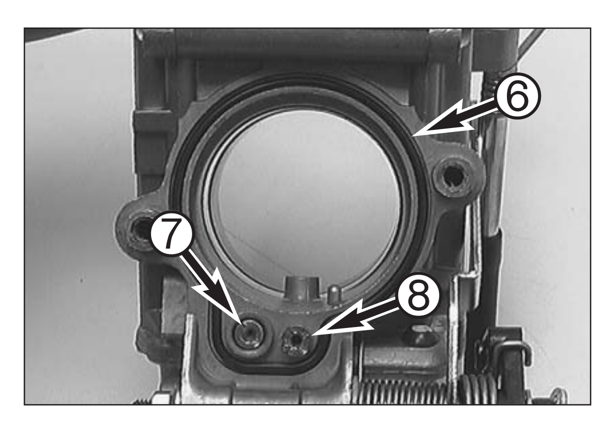


– Quitar el tornillo ❶ y el sensor de la válvula estranguladora ❷. Al quitar el tornillo hay que prestar atención al casquillo ❸.

INDICACIÓN: Para desmontar el sensor de la válvula estranguladora hay que quitar siempre el tornillo ❶. Cada vez que se aflojen los tornillos ❹ hay que volver a ajustar siempre el sensor de la válvula estranguladora.



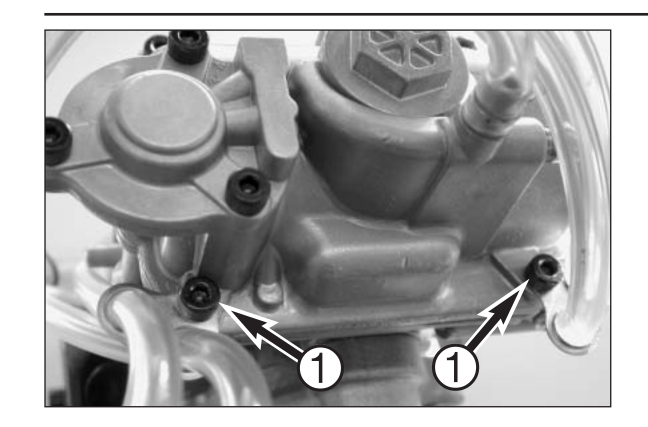
– Quitar el tornillo con la brida y el casquillo y sacar la pieza de empalme ❺ del carburador.



– Quitar los 2 tornillos y sacar el embudo de aspiración con el anillo tórico ❻ del carburador.
– Sacar el chiclé del aire de ralentí ❼ y el chiclé del aire principal ❽.

– Limpiar a fondo los chiclés y las demás piezas soplándolas con aire comprimido.
– Limpiar la carcasa del carburador y soplar todos los canales del carburador con aire comprimido.

– Comprobar todas las juntas por si están dañadas y cambiarlas si es necesario.

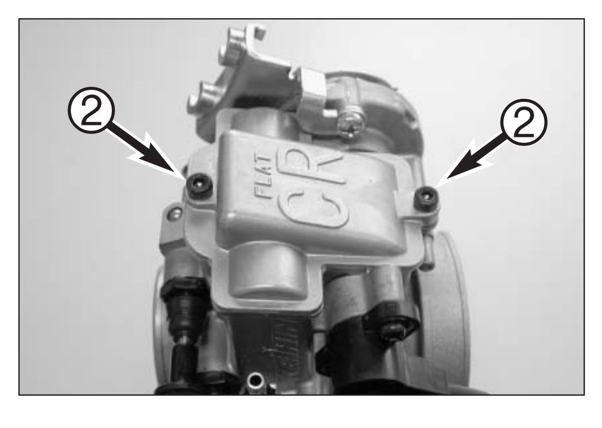


Desarmar el carburador Kelhin FCR-MX37/39/41

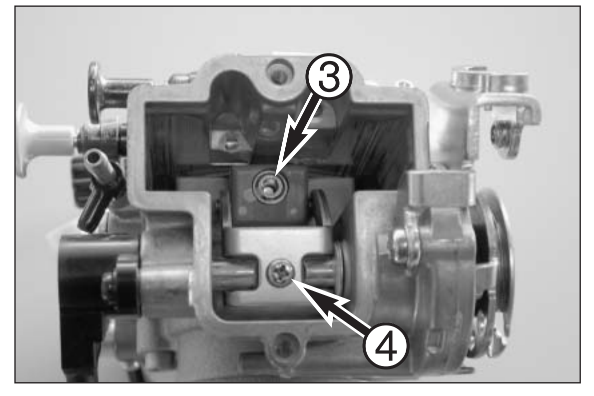
INDICACIÓN: Antes de comenzar con el desarme del carburador debería disponerse de un lugar de trabajo limpio que, además, ofrezca espacio suficiente para poder colocar adecuadamente los componentes del carburador.

– Desmontar el carburador y limpiar la suciedad más gruesa.

– Soltar los 2 tornillos ❶ y retirar todos los tubos de purga del aire del carburador.

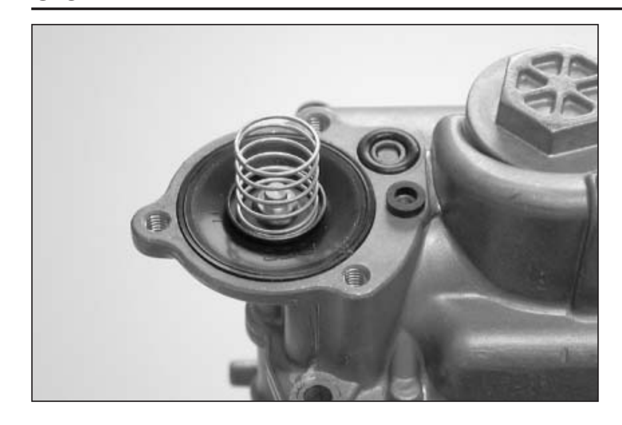


– Quitar los 2 tornillos ❷ y retirar del carburador la tapa de la válvula del gas junto con la junta.



– Quitar el tornillo ❸ y sacar la aguja del carburador de la válvula del gas.
– Quitar el tornillo ❹.

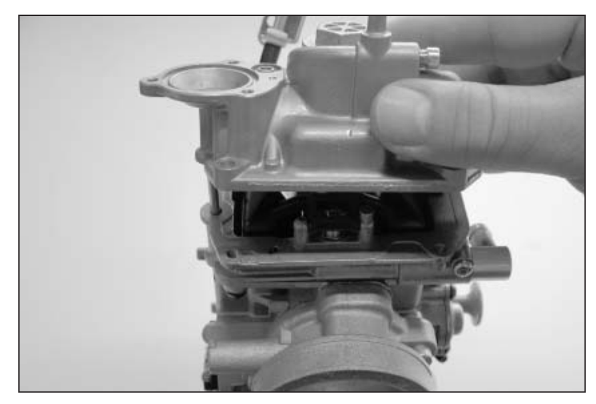
– Levantar el brazo de la válvula, retirar del carburador la válvula del gas junto con el rodillo ❺ y las laminillas.



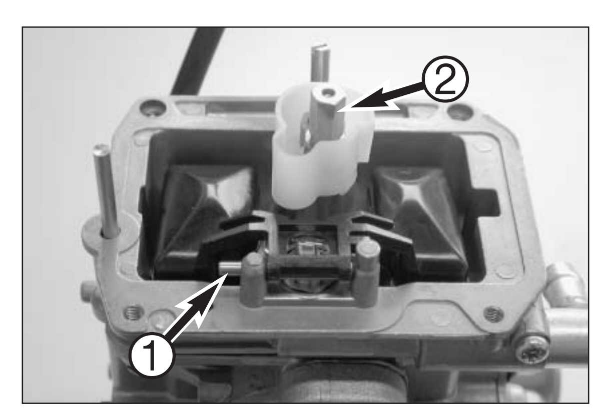
– Dar la vuelta al carburador, quitar los 3 tornillos y sacar la tapa de la bomba de aceleración.

INDICACIÓN: Al desmontar la tapa hay que prestar atención a los muelles y anillos obturadores porque se pueden perder fácilmente.

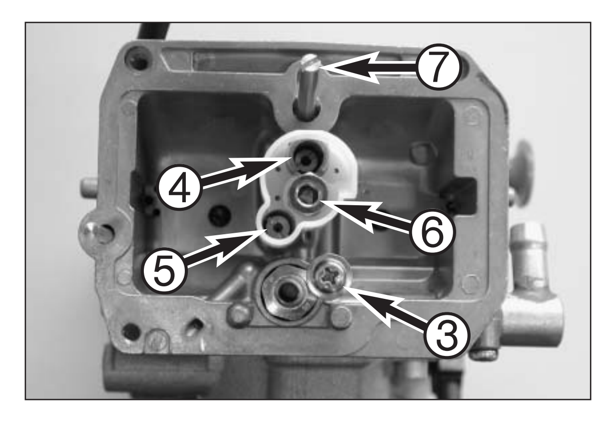
– Sacar los 2 anillos obturadores, el muelle y la membrana de la carcasa de la bomba.



– Retirar los tornillos de la cámara del flotador y quitar la cuba.

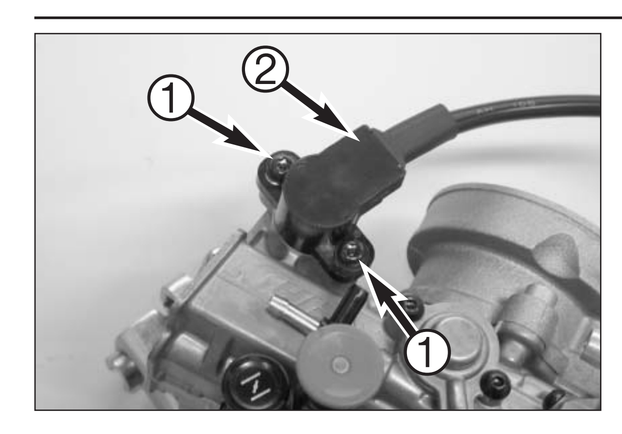


– Tirar el eje del flotador ❶ hacia afuera y quitar el flotador junto con la válvula de la aguja del nivel.
– Retirar el chiclé principal ❷.



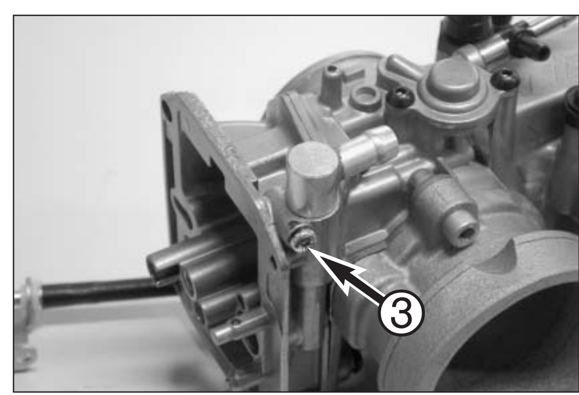
– Quitar el tornillo ❸ y sacar cuidadosamente con un alicate el apoyo de la válvula de aguja del carburador.
– Girar el chiclé de ralentí ❹, el chiclé estárter ❺ y el chiclé de aguja ❻ hacia afuera.
– Apretar hasta el tope el tornillo regulador de la mezcla ❼ contando las vueltas y anotándolas luego.
– Sacar el tornillo regulador de la mezcla y quitarlo junto con el muelle, la arandela y el anillo tórico.

INDICACIÓN: El muelle, la arandela y el anillo tórico suelen quedarse casi siempre en el taladro y pueden sacarse utilizando aire comprimido.

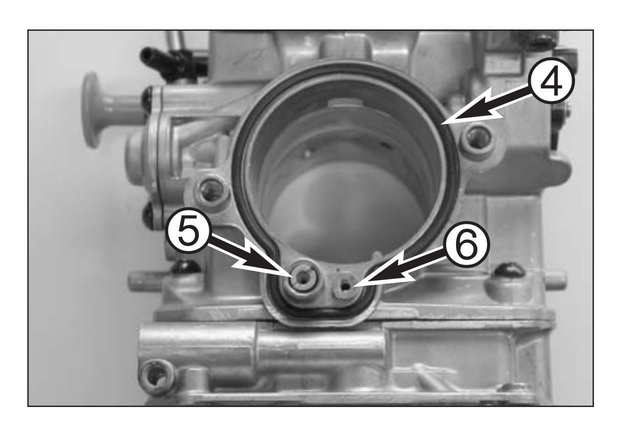


– Retirar los tornillos ❶ y quitar el sensor de la válvula de mariposa ❷.

ADVERTENCIA: El sensor de la válvula de mariposa se debería desarmar sólo en caso de daño. Una vez que los tornillos ❶ han sido soltados, el sensor de la válvula de mariposa debe ser nuevamente graduado después.



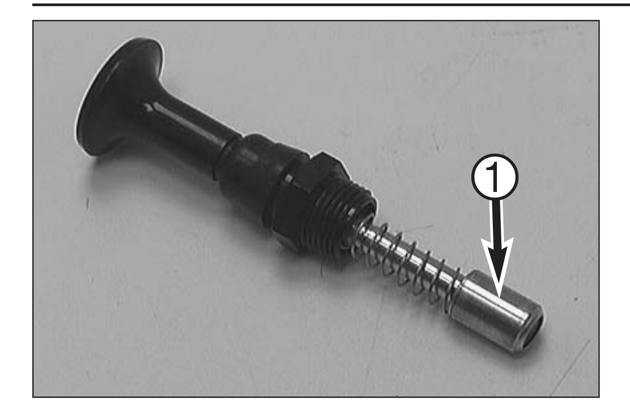
– Retirar el tornillo ❸ y sacar la pieza de conexión del carburador.



– Quitar los 2 tornillos y sacar el embudo de aspiración con el anillo tórico ❹ del carburador.
– Sacar el chiclé del aire de ralentí ❺ y el chiclé del aire principal ❻.

– Limpiar a fondo los chiclés y las demás piezas soplándolas con aire comprimido.
– Limpiar la carcasa del carburador y soplar todos los canales del carburador con aire comprimido.

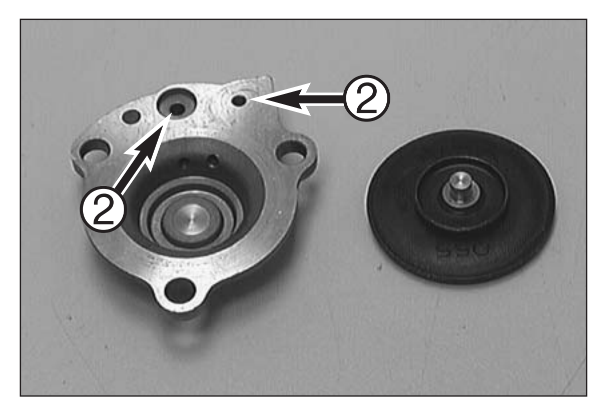
– Comprobar todas las juntas por si están dañadas y cambiarlas si es necesario.



Examinar la válvula del estárter y el botón de arranque en caliente

Válvula del estárter:
La válvula del estrangulador tiene que poder activarse con facilidad.
El émbolo ❶ de la válvula del estrangulador no debe presentar ni arañazos gruesos ni incrustaciones.

Botón de arranque en caliente:
El botón de arranque en caliente se debe accionar levemente.
El pistón del botón de arranque en caliente no debe presentar estrías fuertes o sedimentaciones.



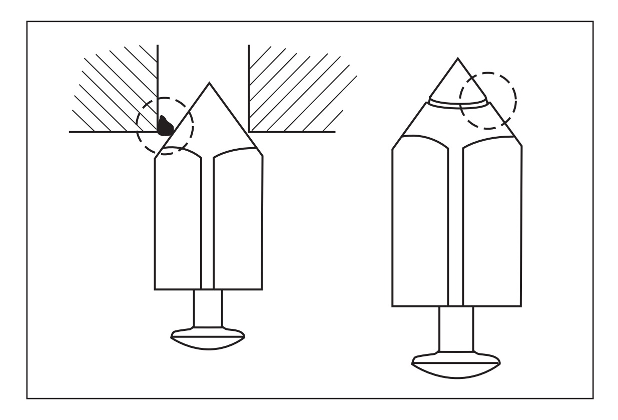
Comprobar la bomba de aceleración

Controlar si la membrana presenta fisuras o si está quebradiza.
Comprobar si las juntas presentan daños.
Comprobar si los taladros ❷ tienen paso libre.



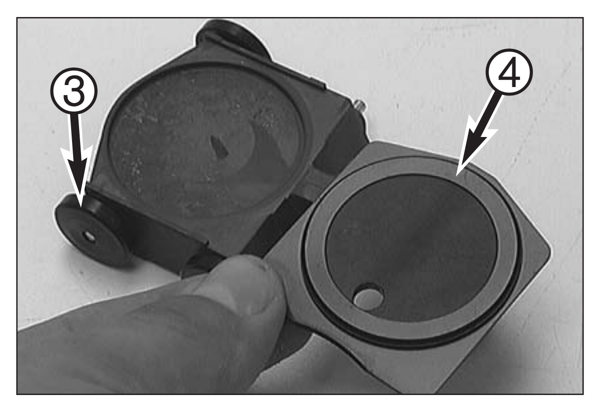
Comprobar la aguja del surtidor

Comprobar si la aguja del surtidor está doblada o desgastada.



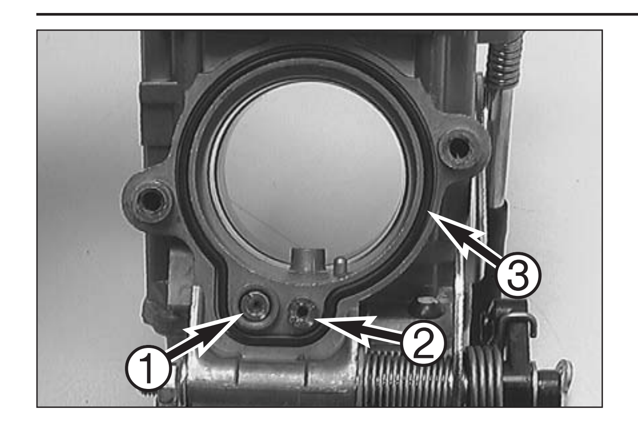
Comprobar la válvula de aguja del flotador

Comprobar la superficie de obturación de la válvula de aguja y si tiene estrías.
No debe haber suciedad entre el asiento de la válvula y la aguja del flotador.



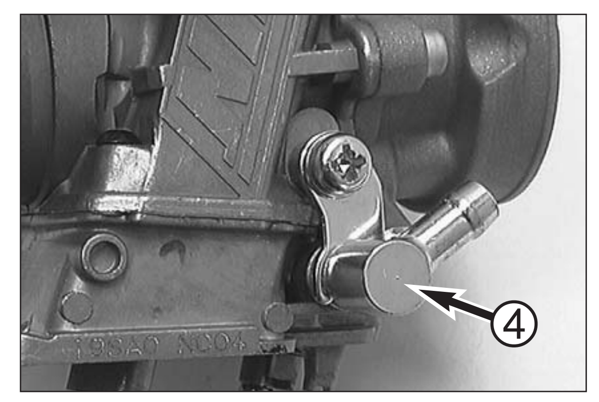
Comprobar la válvula de estrangulación

Los cilindros ❸ de la válvula de estrangulación tienen que poder girar con facilidad y no deben presentar partes planas.
Comprobar si la laminilla de la válvula de estrangulación ❹ presenta.



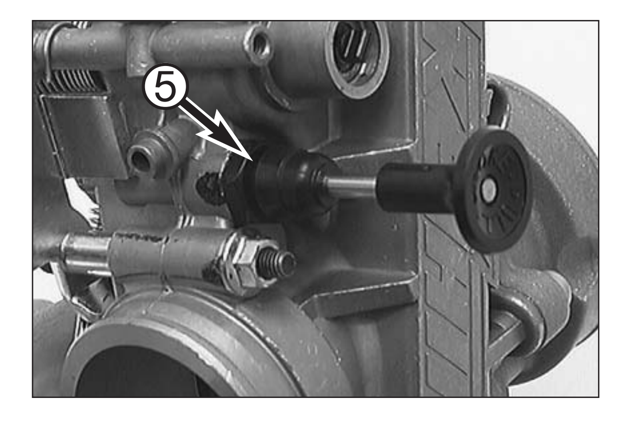
Ensamblar el carburador Keihin FCR 35/39

– Montar el chiclé del aire de ralentí ❶ y el chiclé del aire principal ❷.
– Colocar el anillo tórico ❸ en la ranura y fijar el embudo de aspiración con los tornillos al carburador.

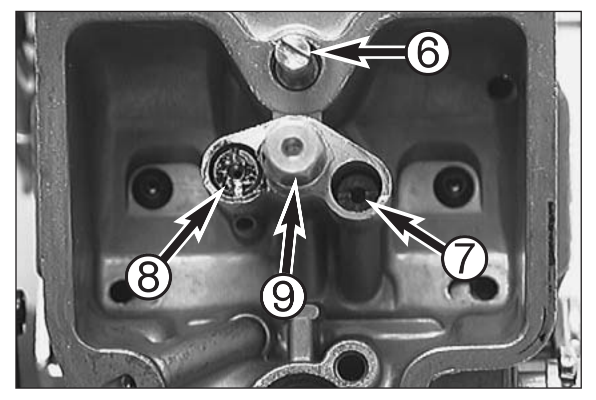


– Encajar la toma de carburante ❹ en el carburador y fijar con la brida.

INDICACIÓN: La pieza de conexión tiene que poder girar fácilmente cuando esté montada.



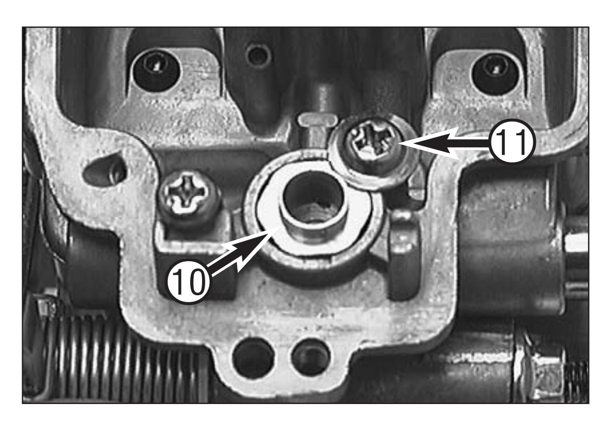
– Montar la válvula del estrangulador ❺ y activarla varias veces comprobando que funcione con facilidad. Además hay que comprobar si el estrangulador retiene correctamente.



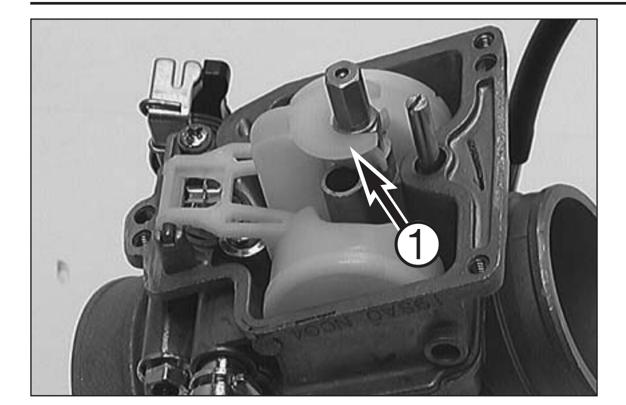
– Introducir el muelle, la arandela y el anillo obturador en el tornillo regulador de la mezcla ❻ y apretar el tornillo regulador hasta el tope.
– Volver a aflojar ahora el tornillo regulador hasta el número de vueltas que se han anotado al desmontarlo.

AJUSTE BÁSICO: Véase datos tecnicos

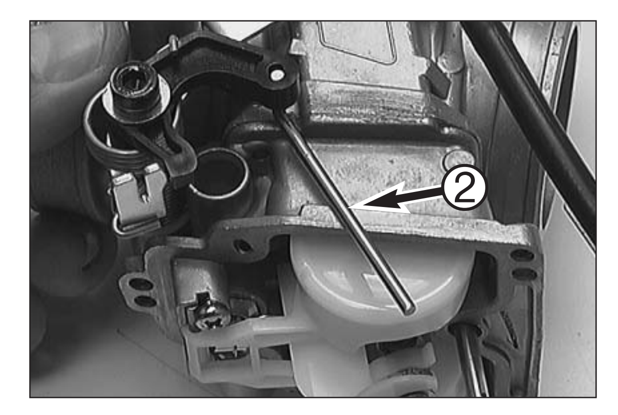
– Montar el chiclé del ralentí ❼, la válvula del arranque ❽ y la tobera de aguja con el chiclé principal ❾.



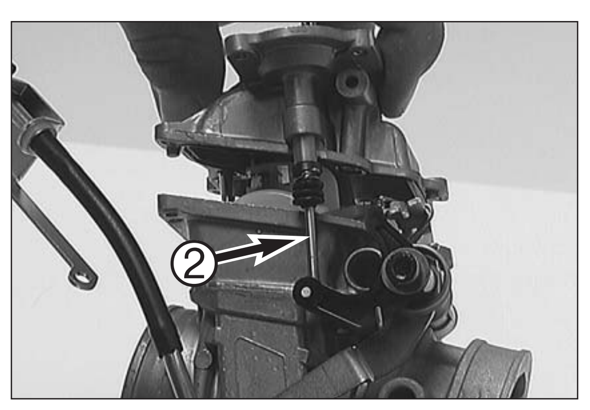
– Introducir la válvula de aguja ❿ en el taladro y fijarla con el tornillo ⓫.



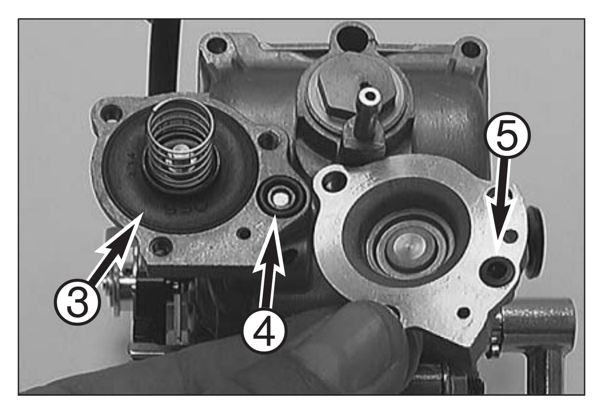
– Colocar el flotador, montar el eje del flotador y fijarlo con el tornillo.
– Comprobar el nivel del flotador (véase página 8-20).
– Encajar el plástico ❶ en la tobera de aguja.



– Enganchar en la palanca la varilla de presión ❷ de la bomba de aceleración.



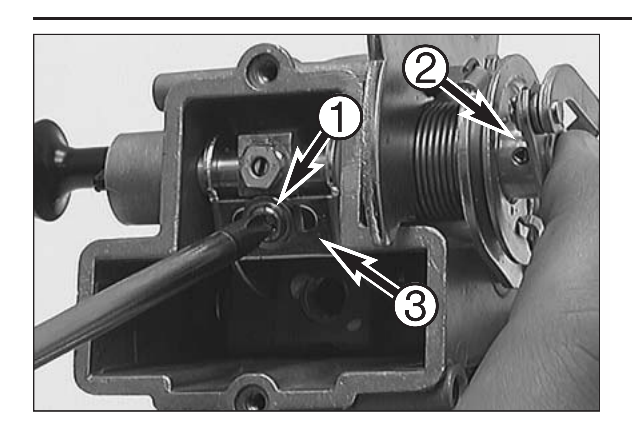
– Montar la cámara del flotador y fijarla por el momento sólo con un tornillo. Al colocar la cámara del flotador hay que observar que la varilla de presión ❷ de la bomba de aceleración se introduzca en el taladro.



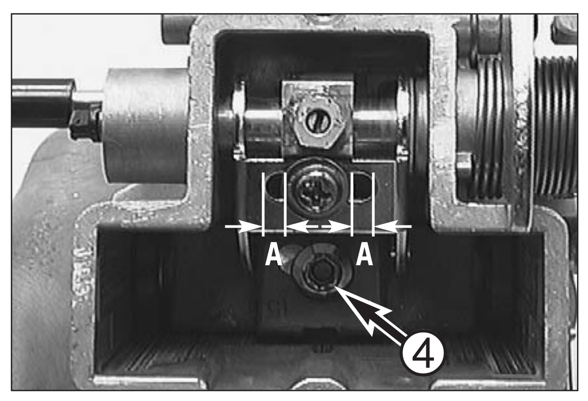
– Colocar la membrana ❸ con el rótulo hacia arriba y el muelle en la carcasa de la bomba.
– Colocar el anillo tórico ❹ en la ranura. Fijar el anillo obturador ❺ con un poco de grasa a la tapa y fijar la tapa con 3 tornillos.



– Girar el disco del cable de tracción e introducir la válvula de estrangulación en el carburador de forma que los cilindros ❻ encajen en la válvula de estrangulación (véase ilustración).
Introducir la válvula de estrangulación completa en el carburador.
– Girar varias veces el disco del cable de tracción comprobando que la válvula de estrangulación funcione con facilidad.



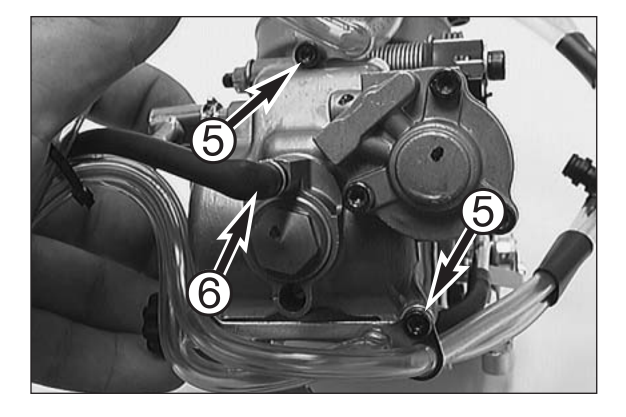
– Untar la rosca del tornillo ❶ con Loctite 243 y montarlo, pero sin apretarlo todavía.
– Empujar hacia dentro el eje de la válvula ❷ desplazando al mismo tiempo la palanca de la válvula ❸ totalmente a la derecha y apretar el tornillo ❶.



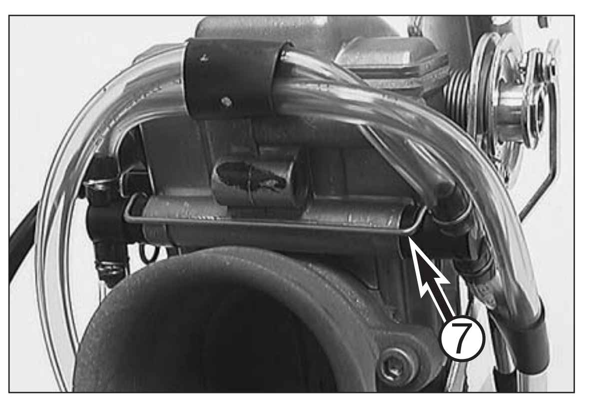
– La distancia Ⓐ debería ser igual a la izquierda que a la derecha. Finalmente hay que girar el disco del cable de tracción y comprobar que la válvula de estrangulación funcione fácilmente.

– Montar la aguja del surtidor y fijarla con el tornillo ❹.

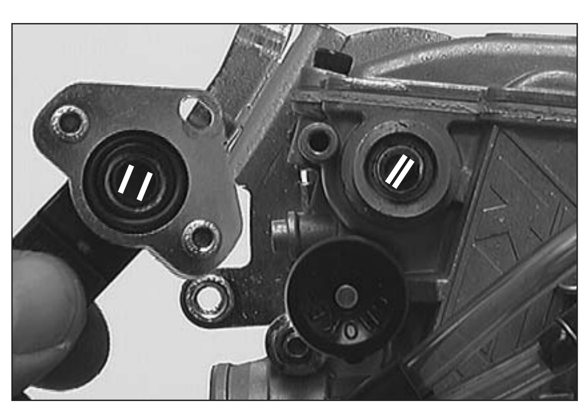
– Posicionar la tapa de la válvula del gas con la junta y asegurarla con 2 tornillos.



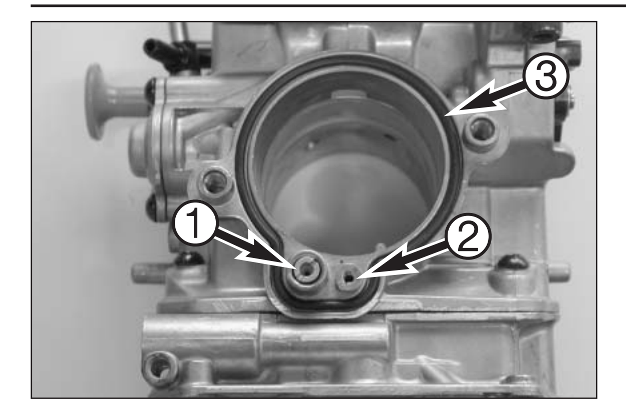
– Fijar los tubos de purga de aire con los 2 tornillos ❺ de la cámara del flotador y conectar el tubo ❻.



– Encajar las dos tomas de los tubos en los taladros y sujetarlos con la brida de apriete ❼.

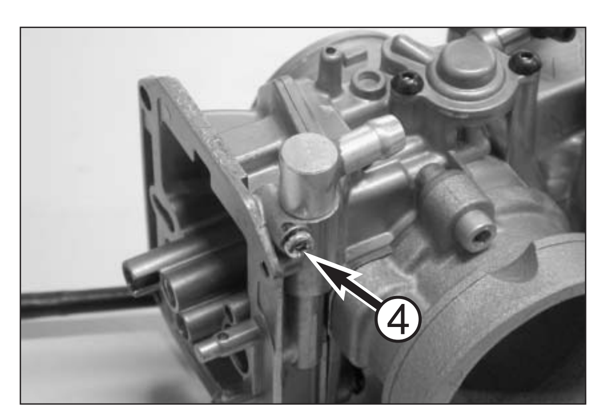


– Montar el sensor de la válvula estranguladora de forma que la parte plana del carburador encaje en la ranura del sensor de la válvula estranguladora y fijarlo con el tornillo.



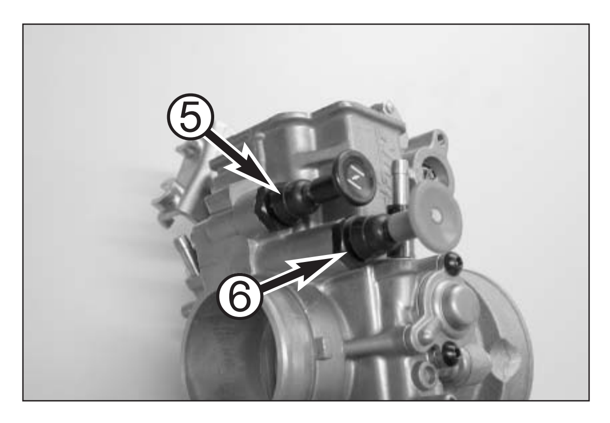
Ensamblar el carburador Keihin FCR-MX 37/39/41

- Montar el chiclé del aire de ralentí ❶ y el chiclé del aire principal ❷.
- Colocar el anillo tórico ❸ en la ranura y fijar el embudo de aspiración con los tornillos al carburador.

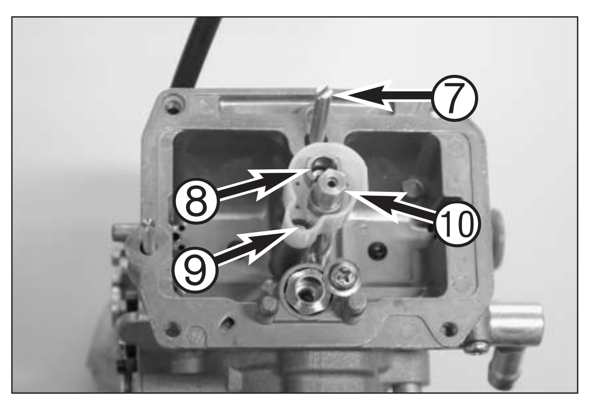


- Colocar la toma de carburante en el carburador y fijar con el tornillo ❹.

INDICACIÓN: La pieza de conexión tiene que poder girar fácilmente cuando esté montada.



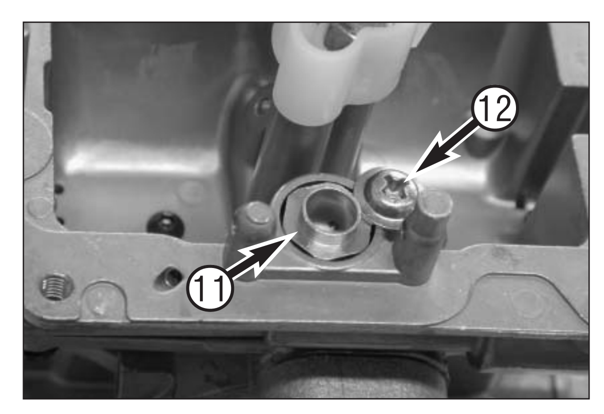
- Montar la válvula del estárter ❺ y el botón de arranque en caliente ❻ y accionar algunas veces para examinar con ésto su fácil funcionamiento. Controlar además si el estárter y el botón de arranque en caliente se detienen correctamente.



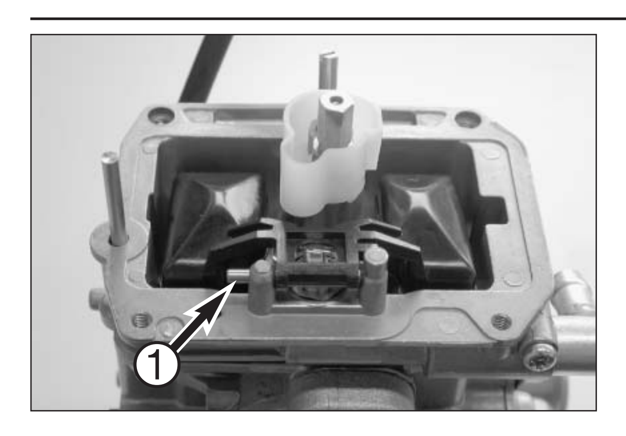
- Introducir el muelle, la arandela y el anillo obturador en el tornillo regulador de la mezcla ❼ y apretar el tornillo regulador hasta el tope.
- Volver a aflojar ahora el tornillo regulador hasta el número de vueltas que se han anotado al desmontarlo.

ADVERTENCIA: Ajuste básico del carburador; véase datos técnicos.

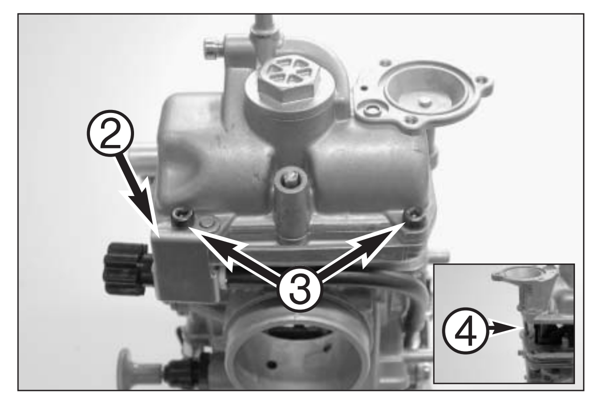
- Montar el chiclé del ralentí ❽, la válvula del arranque ❾ y la tobera de aguja con el chiclé principal ❿.



- Meter el asiento de la válvula de aguja ⓫ en el orificio y fijar con el tornillo ⓬.

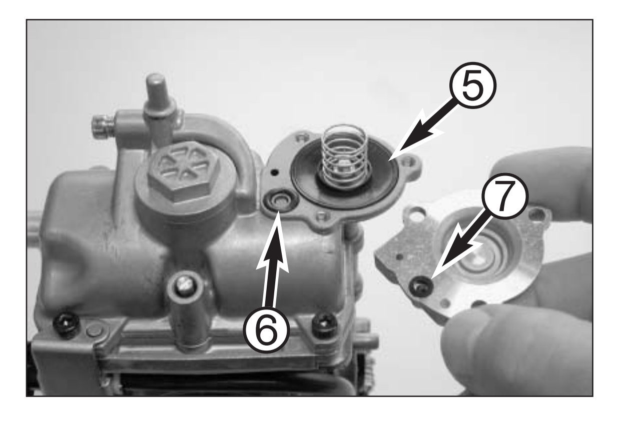


– Posicionar el flotador y la válvula de aguja del nivel y montar el eje del flotador ❶.
– Comprobar el nivel del flotador (véase página 8-21).

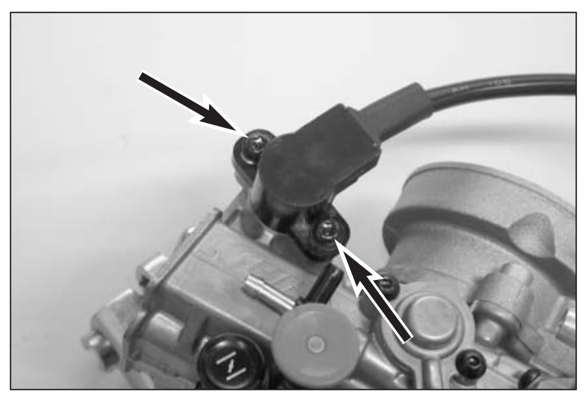


– Montar la cámara del flotador junto con la junta, posicionar el soporte para el tornillo de reglaje ❷ y fijar la cámara del flotador con los tornillos ❸.

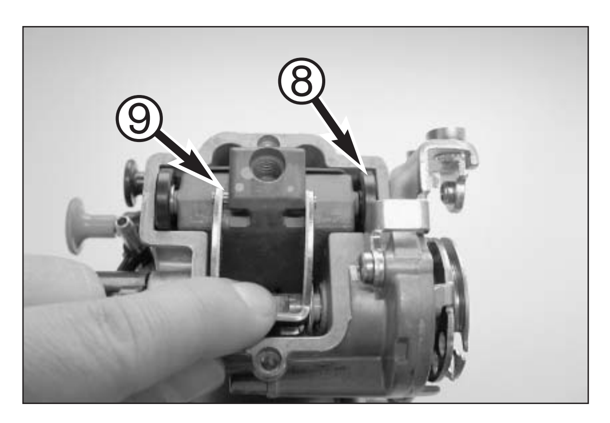
INDICACIÓN: Al colocar la cámara del flotador hay que observar que la varilla de presión ❹ de la bomba de aceleración se introduzca en el taladro.



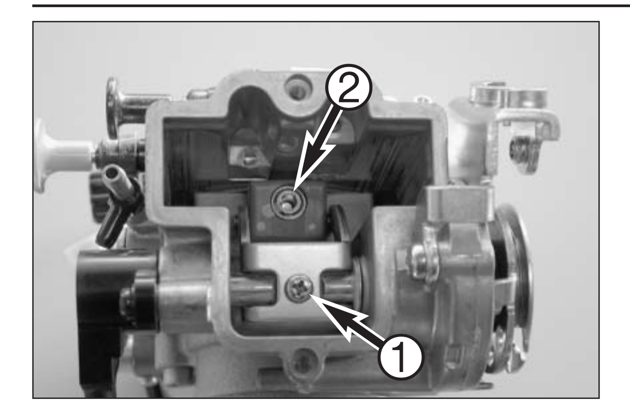
– Colocar la membrana ❺ con el rótulo hacia arriba y el muelle en la carcasa de la bomba.
– Colocar el anillo tórico ❻ en la ranura. Fijar el anillo obturador ❼ con un poco de grasa a la tapa y fijar la tapa con 3 tornillos.



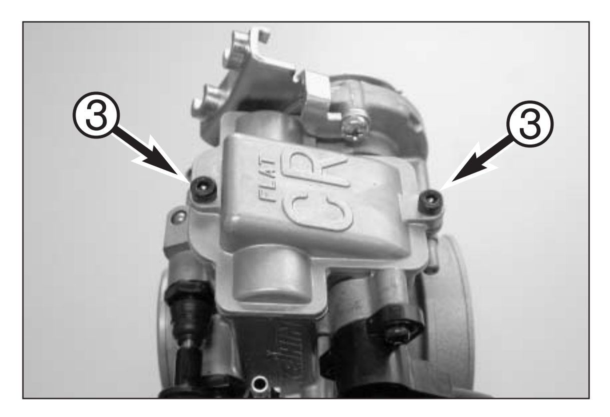
– Montar el sensor de la válvula estranguladora de forma que la parte plana del carburador encaje en la ranura del sensor de la válvula estranguladora y fijarlo con el tornillo.



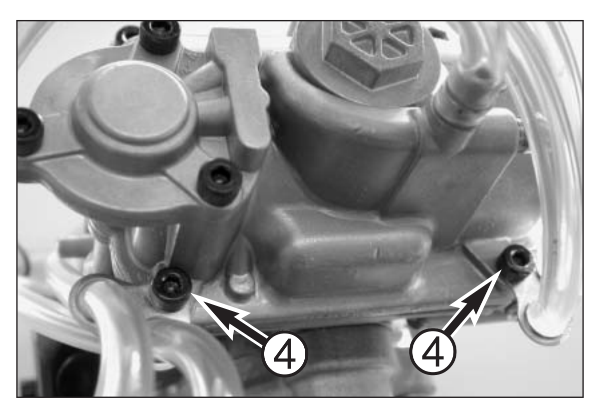
– Alzar el brazo de la válvula de gas, empujar la válvula de gas junto con el rodillo ❽ y las laminillas de la válvula de gas de tal forma que los rodillos ❾ engranen en la válvula de gas (ver la ilustración).
– Examinar el fácil funcionamiento de la válvula de gas.



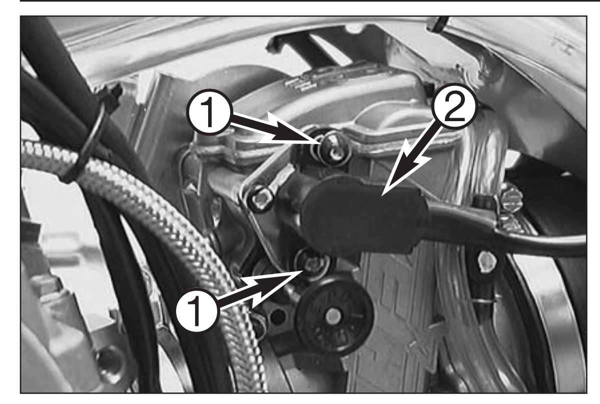
– Recubrir el tornillo ❶ con Loctite 243 y apretarlo.
– Montar la aguja del carburador y fijarla con el tornillo ❷.



– Posicionar la tapa de la válvula de gas con la junta y asegurarla con 2 tornillos ❸.



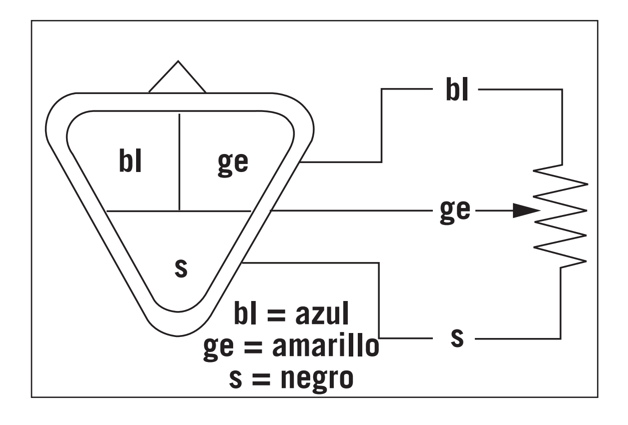
– Fijar con los 2 tornillos ❹ el tubo de purga del aire a la cámara del flotador.



Ajustar la posición del sensor de la válvula estranguladora

INDICACIÓN: Antes de comprobar la posición del sensor de la válvula estranguladora es necesario ajustar correctamente el número de revoluciones al ralentí.

- Quitar los enchufes del sensor de la válvula estranguladora.
- Conectar un multímetro (gama de medición Ω x 1k) en el cable **azul (+)** y en el **negro (–)** y medir la resistencia de la válvula estranguladora.
- Multiplicar ahora dicho valor por 0,15 para obtener el valor de ajuste del sensor de la válvula estranguladora.



EJEMPLO:

Resistencia del sensor de la válvula estranguladora (bl/s)
5 kΩ

Resistencia del sensor de la válvula estranguladora (ge/s)
5 kΩ x 0,15 = 750 Ω ± 50 Ω

bl
ge
s
bl
ge
s
bl = azul
ge = amarillo
s = negro

- Conectar un multímetro (gama de medición Ω x 100) en el cable **amarillo (+)** y en el **negro (–)** del sensor de la válvula estranguladora y medir la resistencia del sensor de la válvula estranguladora con el acelerador cerrado. Según el ejemplo de arriba, dicho valor debería ser de 750 Ω ± 50 Ω.
- En caso de que el valor medio no corresponda con el valor teórico hay que aflojar los 2 tornillos ❶ y girar el sensor de la válvula estranguladora ❷ hasta que el aparato de medición indique el valor prescrito.
- Fijar el sensor de la válvula de estrangulación en dicha posición apretando los tornillos y volver a controlar el valor.
- Conectar el sensor de la válvula de estrangulación al haz de cables.

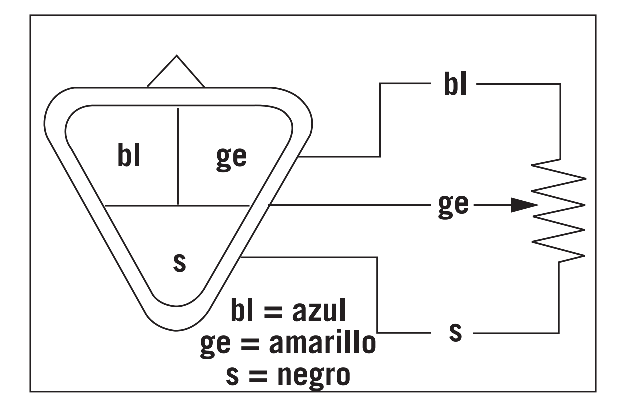


Examinar el sensor de la válvula estranguladora

INDICACIÓN: La medición siguiente tiene que hacerse con la pieza a una temperatura de unos 20° C.

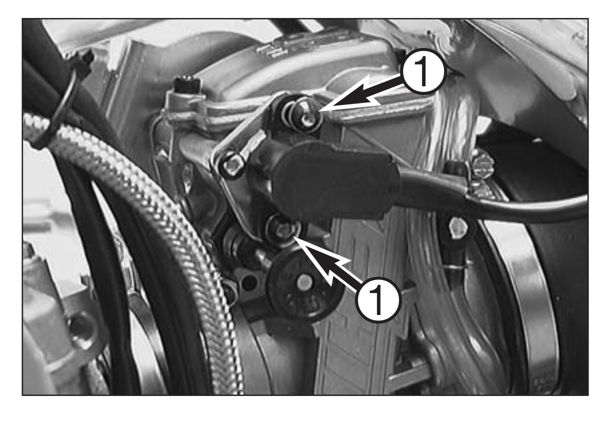
– Quitar el enchufe de conexión del sensor de la válvula estranguladora.
– Conectar un multímetro (gama de medición: Ω x 1k) a los cables **azul (+)** y **negro (–)** del sensor de la válvula estranguladora.

Resistencia del sensor de la válvula estranguladora: 4 - 6 kΩ



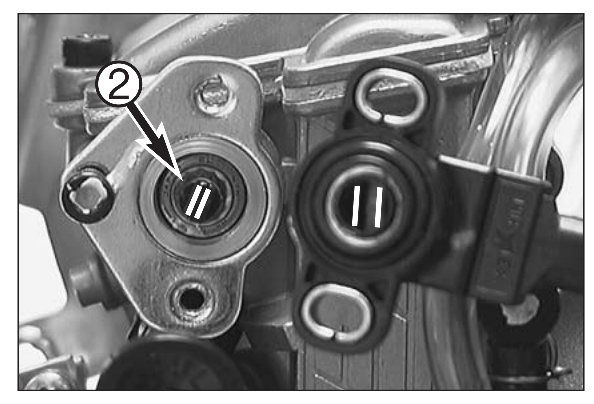
– Conectar ahora el multímetro a los cables **amarillo (+)** y **negro (–)** del sensor de la válvula estranguladora.
– Al acelerar despacio con el manillar, la resistencia tiene que cambiar homogéneamente.

Resistencia del sensor de la válvula estranguladora: 0-5 kΩ ±1 kΩ
(al acelerar con el manillar)

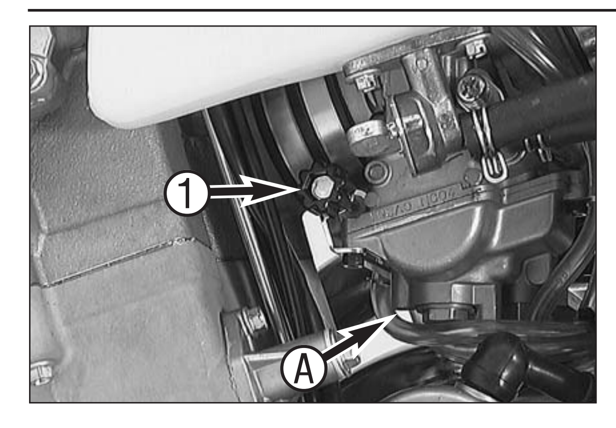


Montar y desmontar el sensor de la válvula estranguladora

– Quitar el enchufe de conexión del sensor de la válvula estranguladora y sacar los tornillos ❶.
– Quitar el sensor de la válvula estranguladora del carburador.

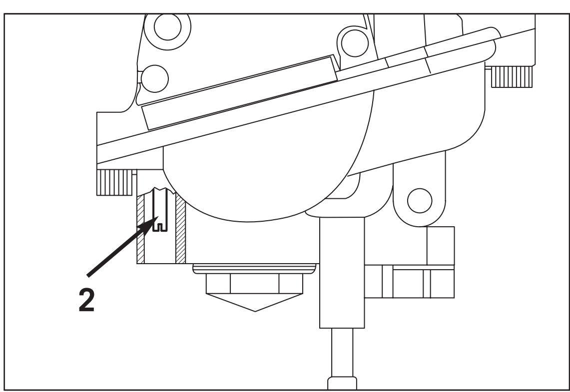


– Al montar el sensor de la válvula estranguladora hay que tener cuidado de que la parte plana del arrastre ❷ encaje en la ranura del sensor de la válvula estranguladora.
– Poner los 2 tornillos (con Loctite 243), pero sin apretarlos del todo, y ajustar la posición del sensor de la válvula estranguladora.



Reglaje del ralentí (Keihin FCR 35/39)

El reglaje del ralentí del carburador es de gran influencia en el arranque del motor. Es decir, un motor con un reglaje de ralentí correcto es más fácil de arrancar que un motor con un reglaje de ralentí incorrecto.
El ciclo sin carga se regula con la rueda de ajuste ❶ y el tornillo de regulación de mezcla ❷. Con la rueda de ajuste se regula la posición inicial de la válvula del gas. Con el tornillo de regulación de mezcla se ajusta la mezcla de ralentí que llega al motor por el sistema del ralentí. Girando en el sentido de las agujas del reloj se reduce la cantidad de carburante (mezcla pobre), girando en el sentido contrario a las agujas del reloj se aumenta la cantidad de carburante (mezcla rica).



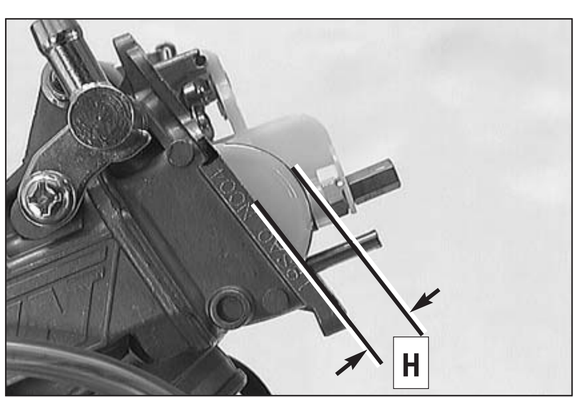
PARA UN REGLAJE CORRECTO DEL RALENTI, PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:
1. Girar el tornillo de regulación de la mezcla ❷ hasta el tope y regular de acuerdo con el reglaje original previsto por KTM (véasen a los datos tecnicos del motor).
2. Calentar el motor.
3. Ajustar el régimen mínimo (1400 - 1500/min) con la rueda de ajuste ❶.
4. Girar el tornillo de regulación de la mezcla ❷ lentamente en sentido horario hasta que el número de revoluciones por minuto del ralentI comience a descender. Memorizar esta posición y girar lentamente ahora el tornillo de regulación de la mezcla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el número de revoluciones por minuto vuelva a descender. Ajustar el punto entre estas dos posiciones donde el número de revoluciones por minuto es más alto. Si con ello se produce un mayor aumento del número de revoluciones, reducir el régimen mínimo al nivel normal y desplazar otra vez el punto 4 de forma análoga. A partir de este valor ideal, el piloto ajustará una mezcla más pobre con aprox. 1/4 de giro (en el sentido de las agujas del reloj) puesto que su motor se calienta más al practicar el deporte.



NOTA: Si procediendo del siguiente modo no se obtiene un resultado satisfactorio el motivo puede ser un chiclé del mínimo incorrectamente ajustado.
   a) si el tornillo de regulación de la mezcla se gira hasta el tope sin que se registren variaciones en el número de revoluciones por minuto del ralentí habrá que montar un chiclé de ralentí más pequeño.
   b) si el motor se cala con el tornillo de regulación de la mezcla abierto 2 giros hace falta montar un chiclé de ralentí mayor. Obviamente después de cambiar el chiclé, habrá que realizar la regulación de nuevo.
5. Ajustar luego el régimen mínimo deseado con la rueda de ajuste.
6. En caso de grandes cambios en la temperatura ambiente o de diferentes altitudes, se debe realizar de nuevo la regulación del ralentí.

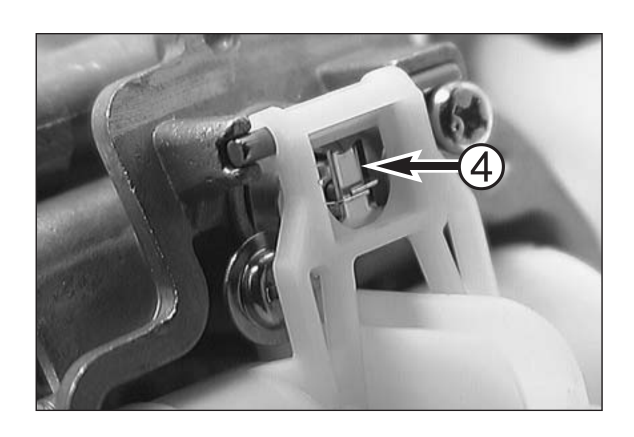
Ajustar el tornillo de regulación de mezcla

Sobre todo en los modelos EXC es difícil acceder al tornillo de regulación de mezcla. Por ello hay una herramienta especial.
Introducir la herramienta especial en el orifico Ⓐ en el lado inferior del carburador. Empujar la herramienta ligeramente hacia arriba y seguir girando la rueda de ajuste ❸ hasta que la herramienta encaje bien en la hendedura del tornillo de regulación de mezcla ❷.
Luego ya se puede efectuar el ajuste. En la rueda de ajuste hay marcas para que se vean mejor las vueltas.



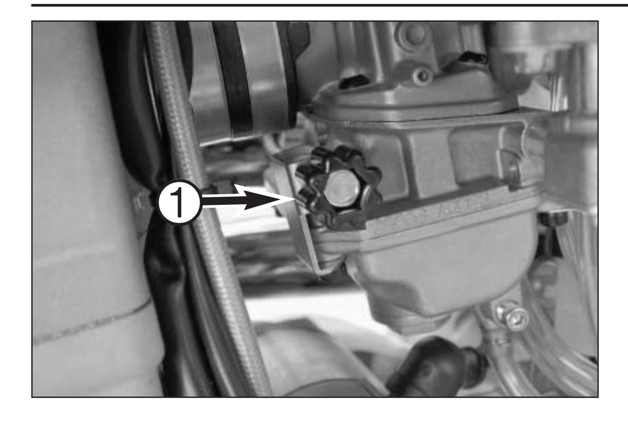
Verificar el nivel del flotador (la altura del flotador)

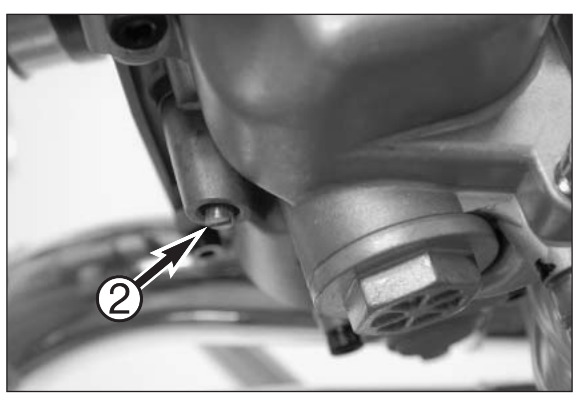
Desmontar el carburador y quitar la caja del flotador. Poner el carburador oblicuamente de manera que el flotador quede estrechamente ajustado a la válvula de la aguja del flotador sin comprimirla (véase ilustración).
Con el calibre corredizo se mide luego la distancia Ⓗ del borde de la caja hasta el borde superior del flotador.
La altura del flotador Ⓗ debe ser de 9 mm.
Si la altura del flotador no corresponde al valor teórico, verificar la válvula del flotador y cambiarla si es necesario.

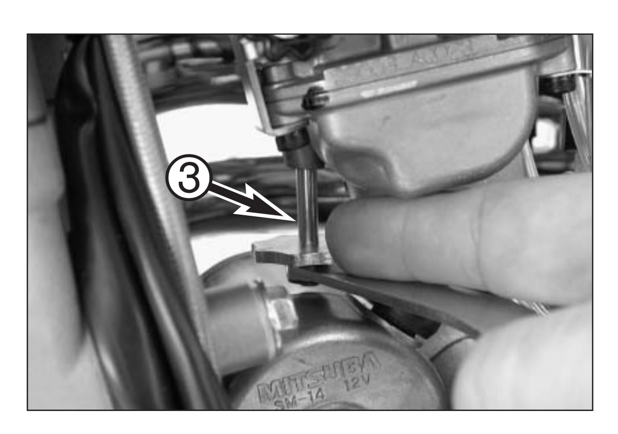


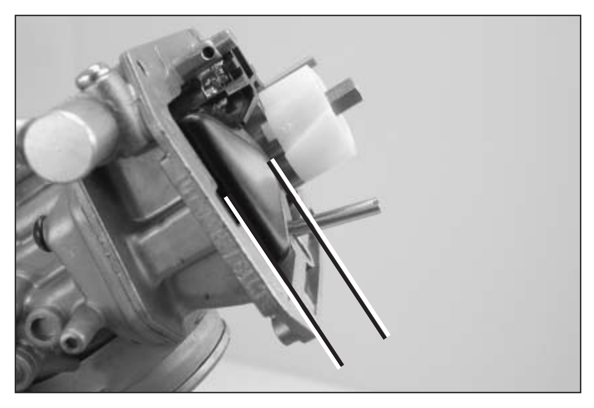
Si la válvula de la aguja del flotador funciona, se puede ajustar la altura del flotador doblando la maneta del flotador ❹.

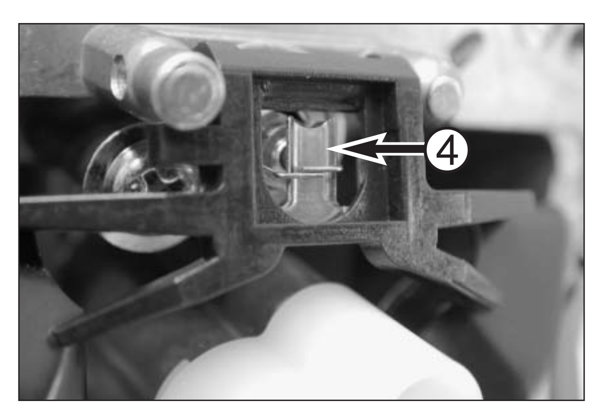
Montar la caja del flotador, montar el carburador y ajustar el régimen mínimo.











Reglaje del ralentí (Keihin FCR-MX 37/39/41)

El reglaje del ralentí del carburador es de gran influencia en el arranque del motor. Es decir, un motor con un reglaje de ralentí correcto es más fácil de arrancar que un motor con un reglaje de ralentí incorrecto.
El ciclo sin carga se regula con la rueda de ajuste ❶ y el tornillo de regulación de mezcla ❷. Con la rueda de ajuste se regula la posición inicial de la válvula del gas. Con el tornillo de regulación de mezcla se ajusta la mezcla de ralentí que llega al motor por el sistema del ralentí. Girando en el sentido de las agujas del reloj se reduce la cantidad de carburante (mezcla pobre), girando en el sentido contrario a las agujas del reloj se aumenta la cantidad de carburante (mezcla rica).

PARA UN REGLAJE CORRECTO DEL RALENTI, PROCEDER DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. Girar el tornillo de regulación de la mezcla ❷ hasta el tope y reglar a la reglaje original previsto de KTM (vee a los datos tecnicos del motor).
2. Calentar el motor.
3. Ajustar el régimen mínimo (1400 - 1500/min) con la rueda de ajuste ❶.
4. Girar el tornillo de regulación de la mezcla ❷ lentamente en sentido horario hasta que el número de revoluciones por minuto del ralentI comience a descender. Memorizar esta posición y girar lentamente ahora el tornillo de regulación de la mezcla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el número de revoluciones por minuto vuelva a descender. Ajustar el punto entre estas dos posiciones donde el número de revoluciones por minuto es más alto. Si con ello se produce un mayor aumento del número de revoluciones, reducir el régimen mínimo al nivel normal y desplazar otra vez el punto 4 de forma análoga. A partir de este valor ideal, el piloto ajustará una mezcla más pobre con aprox. 1/4 de giro (en el sentido de las agujas del reloj) puesto que su motor se calienta más al practicar el deporte.

NOTA: Si procediendo del siguiente modo no se obtiene un resultado satisfactorio el motivo puede ser un chiclé del mínimo incorrectamente ajustado.

a) si el tornillo de regulación de la mezcla se gira hasta el tope sin que se registren variaciones en el número de revoluciones por minuto del ralentí habrá que montar un chiclé de ralentí más pequeño.
b) si el motor se cala con el tornillo de regulación de la mezcla abierto 2 giros hace falta montar un chiclé de ralentí mayor. Obviamente después de cambiar el chiclé, habrá que realizar la regulación de nuevo.

5. Ajustar luego el régimen mínimo deseado con la rueda de ajuste.
6. En caso de grandes cambios en la temperatura ambiente o de diferentes altitudes, se debe realizar de nuevo la regulación del ralentí.

INFORMACION BASICA SOBRE EL DESGASTE DEL CARBURADOR

Como consecuencia de las vibraciones del motor, la válvula del gas, pulverizador y la aguja cónica están sujetas a un constante desgaste.
Este desgaste puede ocasionar un mal funcionamiento del carburador (p. e. una mezcla demasiado rica) De todos modos, estas partes deben ser cambiadas después de 200 horas de servicio.

Ajustar el tornillo de regulación de mezcla

Sobre todo en los modelos EXC es difícil acceder al tornillo de regulación de mezcla. Por ello hay una herramienta especial.
Colocar la herramienta especial sobre el tornillo de regulación de mezcla ❷ en el lado inferior del carburador. Empujar la herramienta ligeramente hacia arriba y seguir girando la rueda de ajuste ❸ hasta que la herramienta encaje bien en la hendedura del tornillo de regulación de mezcla.
Luego ya se puede efectuar el ajuste. En la rueda de ajuste hay marcas para que se vean mejor las vueltas.

Verificar el nivel del flotador (la altura del flotador)

Desmontar el carburador y quitar la caja del flotador. Poner el carburador oblicuamente de manera que el flotador quede estrechamente ajustado a la válvula de la aguja del flotador sin comprimirla.
En esta posición el borde en el flotador debe estar paralelo a la superficie de junta de la carcasa del flotador (véase ilustración). Si la altura del flotador no corresponde al valor teórico, verificar la válvula del flotador y cambiarla si es necesario.

Si la válvula de la aguja del flotador funciona, se puede ajustar la altura del flotador doblando la maneta del flotador ❹.

Montar la caja del flotador, montar el carburador y ajustar el régimen mínimo.

FASQUEDA DE ERRORES 9

ÍNDICE

FASQUEDA DE ERRORES

Si hacen efectuar los trabajos de mantenimiento prescritos en su motocicleta fallos no son probables. Si se presenta un error no obstante esto les recomendamos proceder según la tabla de bósqueda de errores para la localización del error.

FALLO	CAUSA	REMEDIO
El motor no gira (arranque eléctrico)	Error de maniobra	Encender el interruptor de Parada de emergencia (sólo en Australia)
	Fusible fundido	Quitar la tapa lateral izquierda y la tapa de la caja del filtro y cambiar el fusible del relé de arranque
	Batería descargada	Cargar la batería y hacer constar la causa de la descarga
	Temperatura baja	Arrancar el motor con pedal de arranque
El motor gira, pero no arranca (arranque eléctrico) El motor no arranca (pedal de aranque	Error de maniobra	Encender el interruptor de parada de emergencia en el può de gas, abrir el grifo de gasolina, rellenar carburante, estárter no está accionada, tener en cuenta las indicaciones de arranque (véase instrucciones de conducción)
	La motocicleta no ha utilizado durante largo tiempo, por eso hay carburante viejo en la caja del flotador	Las partes fáciles de inflamar de los nuevos carburantes, se volatilizan durante un largo período de parada.Si no se ha utilizado la motocicleta durante más de una semana se debería descargar el viejo carburante de la caja del flotador. Cuando la caja del flotador está rellenada de nuevo carburante inflamable el motor arrancará inmediatamente
	Alimentación de gasolina inter-rumpida	Desatar el tubo de gasolina del carburador, conducirla en un recipiente y abrir el grifo de gasolina, – si hay gasolina que sale es preciso limpiar el carburador; – si no sale gasolina hay que verificar la aireación del depósito o limpiar el grifo de gasolina
	Motor ahogado	Para "desahogar" el motor vaciándolo con la bomba, tirar de la maneta del descompresor. Acelerar el motor a tope, accionar el pedal de arranque 5 a 10 veces o accionar el arranque eléctrico 2 veces en 5 segundos. Arrancar luego el motor como se describe más arriba. Si el motor no arranca, desatornillar las bujías y secarlas
	Bujía ha criado hollín o está húmeda	Cambiar bujía y secarla o cambiarla
	Distancia de eléctrodos demasiado grande	Ajustar la distancia de los eléctrodos a 0,6 mm
	Conector de bujía o bujía defectuosos	Desmontar la bujía, conectar el cable de bujía, tener la bujía contra la masa (punto desnudo en el motor) y arrancar, durante este procedimiento debe nacer una fuerte chispa en la bujía; – si no nace ninguna chispa cambiar en primer lugar la bujía – si aún entonces no nace ninguna chispa hay que desatar el conector de bujía del cable de bujía, tenerlo a aprox. 5 mm de la masa y arrancar – si ahora hay una chispa cambiar el conector de bujía. – si no nace ninguna chispa hay que hacer verificar el sistema de encendido
	El cable de masa en la instalación de luces está rozada, el interruptor de parada de emergencia o el botón de masa son defectosos	Quitar el depósito de gasolina, desconectar el cable negro/amarillo del cable del interruptor de parada de emergencia o del botón de masa y verificar la chispa de ignición Cuando salte una chispa hay que buscar el fallo en el circuito de masa
	Conector de clavijas de la unidad CDI, el generador de impulsos o la bobina de encendido están oxidados.	Quitar el asiento y el depósito de gasolina, limpiar el conector de clavijas y tratarlo con un rocio anti-humedad.
	Agua en el carburador o toberas obturadas	Desmontar y limpiar el carburador

FALLO	CAUSA	REMEDIO
El motor no tiene ralentí alguno	Chiclé de ralentí obturado	Desmontar el carburador y limpiar los chiclés
	Tornillos de ajuste en el carburador torcidos	Hacer ajustar el carburador
	Bujía defectuosa	Cambiar bujía
	Sistema de encendido defectuoso	Hacer verificar el encendido
Motor no acelera	El carburador se desborda porque la aguja del nivel está sucia o desgastada.	Desmontar el carburador y verificar sú hay desgastes
	Chiclés del carburador sucios	Fijar la toberas
	Ajuste electrónico del encendido defectoso	Hacer controlar el encendido
El motor no tiene bastante potencia	La alimentación de carburante está parcialmente interrumpida o el carburador está ensuciado.	Limpiar el sistema de carburante y el carburador y verificarlo.
	Flotador tiene fugas	Cambiar el flotador
	Filtro de aire muy sucio	Limpiar o cambiar el filtro de aire, dirigirse a un taller especializado
	Sistema de escape con fugas, deformado o sin suficiente fibra de vidrio en el silenciador.	Verificar si el sistema de escape está deteriorado, renovar el hilo de fibra de vidrio en el silenciador
	Juego de las válvulas demasiado pequeño	Ajustar el juego de las válvulas
	Decompresión debido a que la maneta del decompresor está ajustada demasiado estrechamente	Ajustar el cable de la maneta del decompresor
	El ajuste electrónico del encendido está defectoso	Hacer verificar el encendido
El motor se para o interfiere en el carburador	Falta de carburante	Limpiar y controlar el sistema de carburante y carburador
	El motor aspira el aire erróneamente	Verificar si el tubo de admisión y el carburador están bién fijados
El motor se calienta demasiado	No hay bastante líquido refrigerante en el sistema de refrigeración	Añadir líquido refrigerante (véase trabajos de mantenimiento), verificar la estanqueidad del sistema de refrigeración
	No hay bastante viento de marcha	Continuar a marcha rápida (puede reequiparse con un ventilador eléctrico)
	Sistema de refrigeración no purgado	Sistema de escape purgado
	Las láminas del radiador están muy ensuciadas	Limpiar las láminas de radiador con un chorro de agua
	Producción de espuma en el sistema de refrigeración	Cambiar el líquido refrigerante, utilizar un anticongelante de marca
	Tubo flexible del radiador doblado	Acortar el tubo flexible del radiador o cambiarlo
	Termóstato defectuoso	Desmontar el termóstato y hacerlo verificar (temperatura de abertura aprox. 70° C) o cambiarlo
	Fusible del ventilador fundido (XC Desert)	Cambiar el fusible y verificar el funcionamiento del ventilador (véase más abajo)
	Termointerruptor defectuoso (XC Desert)	Examinar el funcionamiento del termointerruptor
	Ventilador defectuoso (XC Desert)	Verificar el funcionamiento del ventilador. Para eso arrancar el motor y hacer puente de las conexiones en el termointerruptor (radiador derecho abajo)
Alto consumo de aceite	El tubo de purga del aire del motor está doblado	Colocar el tubo flexible de purga del aire sin pandeo y cambiarlo
	El nivel de aceite de motor está demasiado alto	Corregir el nivel de aceite del motor si es necesario
	Aceite de motor demasiado líquido (viscosidad)	Utilizar aceite de motor más viscoso, véase el capítulo „Aceite de motor“.
Todas las lámparas encendidas se funden.	El condensador y el regulador de la tensión están defectosos	Quitar el asiento y el depósito de gasolina y controlar las conexiones, verificar el condensador y el regulador de tensión
El claxon, la luz de intermitente y el arranque eléctrico no funcionan	Fusibile del relé de arranque fundido	Quitar la tapa lateral izquierda y la tapa de la caja del filtro, cambiar el fusible
Batería descargada	La batería no está cargada por el generador	Quitar el asiento y el depósito de gasolina, verificar las conexiones del regulador de tensión, verificar el regulador de tensión y el generador

DATOS TÉCNICOS 10

ÍNDICE

Manual de reparación KTM 250-610 Racing Art.-Nr. 3.206.033-S

DATOS TÉCNICOS 10

ÍNDICE

DATOS TÉCNICOS – MOTOR 400/520 SX, EXC RACING 2000

Motor	400 SX RACING	400 EXC RACING	520 SX RACING	520 EXC RACING
Tipo	monocilíndrico, 4 tiempos con eje de balance, refrigeración líquida			
Cilindrada	398 cm^3		510 cm^3	
Diámetro/Carrera	89 / 64 mm		95 / 72 mm	
Compresión	11 : 1			
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95			
Mando	4 válvulas controlades por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple			
Arbol de levas	01		55	
Diámetro de la válvula	admisión: 35 mm escape: 30 mm			
Juego de la válvula frédo	0,12 mm			
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos			
Rodamiento del pie biela	rodamiento de agujas			
Soporte de bulón del pistón	casquillo de bronce			
Pistón	aleación de aluminio-fundido		aleación de aluminio-forjado	
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador			
Lubrificación de motor	circulación por presión mediante 2 bombas Eaton			
Aceite de motor	aceite de motor sintetico (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)			
Cantidad aceite de motor	1,25 litros			
Transmisión primaria	ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 Z			
Embrague	multidisco en baño de aceite			
Cambio	4-cambios con garras	6-cambios con garras	4-cambios con garras	6-cambios con garras
Desarollo cambio				
1a	14:34	14:34	14:34	14:34
2a	18:30	17:31	18:30	17:31
3a	20:28	19:28	20:28	19:28
4a	22:26	22:26	22:26	22:26
5a	–	24:23	–	24:23
6a	–	26:21	–	26:21
Encendido	encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste digital, tipo KOKUSAN			
Generador	12V 40W	12V 110W		
Bujía	NGK CR8 EK			
Distancia de electrodos	0,6 mm			
Refrigeración	refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido por la bomba de agua			
Liquído	1 litro, relación de mezcla 40% anticongelante, 60% de agua, por lo menos –25° C			
Ayuda de arranque	SX: pedal de arranque, EXC: arranque eléctrico, pedal de arranque			

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR

	520 SX RACING 400 EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 EXC RACING	400 SX RACING
Tipo de carburador	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Número de regulación	250899	130799	100699	031299
Chiclé principal	175	175	175	175
Chiclé de aguja	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Chiclé de ralenti	52	48	48	48
Chiclé aire principal	200	200	200	200
Chiclé aire ralenti	100	100	100	100
Posición aguja	2.	3.	2.	4.
Chiclé starter	85	85	85	85
abrir el tornillo ajuste mezcla	2	1,25	2,5	2,25
Válvula	15	15	15	15
Reducción	–	Tope de válvula 24,5 mm	–	–
Tope de membrana de bomba	055	055	055	055

DATOS TÉCNICOS – CHASIS 400/520 SX, EXC RACING 2000

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 EXC RACING USA
Bastidor	Central en acero cromo moilbdeno			
Horquilla	**W**hite **P**ower **U**p **S**ide **D**own 43 MA			
Recorrido susp. del/tras.	295 / 320 mm			
Suspensión tras.	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion de aluminio			
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm, pinza de freno flotante			
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm, pinza de freno flotante			
Discos de freno	desgaste max. 0,40 mm			
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret.	80/100 - 21“ 51M 1,0 bar –		90/90 - 21“ 54R 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 51M 1,0 bar 1,5 bar
Neumático trasero Presión aire offroad Presión aire en carret.	100/90 - 19“ 57M 1,0 bar –		140/80 - 18“ 65R 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 65R 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	7,5 litros		9 litros	
Transmissión secundaria	14:50	14:48	400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Cadena	5/8 x 1/4 "			
Coronas traseras disp.	38 / 40 / 42 / 45 / 48 / 50 / 52			
Ángulo de giro	63,5°			
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm			
Altura del asiento	925 mm			
Altura mínima	380 mm			
Peso vacío, sin gas.	107 kg		112 kg	

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	WP 0518U782	**WP 0518U791**
Ajuste compresión	14	14
Ajuste extensión	14	14
Muelle	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	7 mm	6,5 mm
Cámara de compensación	120 mm	140 mm
Capacidad aceite por barra	ca 450 ccm	ca 450 ccm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	WP 1218U721	**WP 1218U716**
Ajuste compresión	5	5
Ajuste extensión	20	18
Muelle	PDS2–250	PDS3-250
Precarga del muelle	6 mm	6 mm

DATOS TÉCNICOS – MOTOR 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

Motor	400 SX	400 MXC	400 EXC	520 SX	520 MXC	520 EXC
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante					
Cilindrada	398 cm^3			510 cm^3		
Diámetro / Carrera	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Compresión	11 : 1					
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95					
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple					
Árbol de levas	0121			5521		
Diámetro de la válvula	Admision: 35 mm Escape: 30 mm					
Juego de la válvula frío	Admision: 0,12 mm Escape: 0,12 mm					
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos					
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas					
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce					
Pistón	Aleación de aluminio fundido			Aleación de aluminio forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador					
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton					
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)					
Cantidad aceite de motor	1,25 litros					
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes					
Embrague	Multidisco en baño de aceite					
Cambio (con garras)	6 cambios	6 cambios	6 cambios	4 cambios	6 cambios	6 cambios
Desarrollo cambio	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN					
Generador	12V 40W	12V 150W				
Bujía	NGK CR8EK					
Distancia de electrodos	0,6 mm					
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua					
Líquido	1 litro, relación de mezcla 40% anticongelante, 60% de agua, por lo menos - 25° C					
Ayuda de arranque	Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 MXC/EXC RACING	520 SX RACING
Tipo de carburador	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Número de regulación	031299	130799	100699	250899
Chiclé principal	175	175	175	175
Aguja del chiclé	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Chiclé de ralentí	48	48	48	48
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	IV	III	II	III
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,0	1,25	2,5	1,0
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	Tope de la válvula 24,5 mm	–	-
Tope de membrana de bomba	055	055	055	055

Art.-Nr. 3.206.033-S

DATOS TÉCNICOS – CHASIS 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 MXC/EXC USA
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno			
Horquilla	**W**hite **P**ower **U**p **S**ide **D**own 43 MA			
Recorrido susp. del/tras.	295 / 320 mm			
Suspensión tras.	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion			
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm pinza de freno flotante			
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm pinza de freno flotante			
Discos de freno	límité desgaste máx. 0,40 mm			
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret.	80/100 - 21“ 51M 1,0 bar –		90/90 - 21“ 54R 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 51M 1,0 bar 1,5 bar
Neumático trasero Presión aire offroad Presión aire en carret.	100/90 - 19“ 57M 1,0 bar –		140/80 - 18“ 65R 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 65R 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	7,5 litros		EXC 8,5 litros MXC 13 litros	
Transmisión rueda trasera	14:50	14:48	400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Cadena	5/8 x 1/4 "			
Coronas traseras disp.	38 / 40 / 42 / 45 / 48 / 50 / 52			
Ángulo de giro	63,5°			
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm			
Altura del asiento min.	925 mm			
Altura mínima	380 mm			
Peso vacío, sin gas.	107 kg		112 kg	

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	WP 0518V705	**WP 0518V706**
Ajuste compresión	14	14
Ajuste extensión	12	12
Muelle	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	6 mm	6 mm
Cámara de compensación	130 mm	150 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	WP 1218V732	**WP 1218V733**
Ajuste compresión	5	5
Ajuste extensión	25	25
Muelle	PDS6–265	PDS2-250
Precarga del muelle	6 mm	6 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

Motor	**250 EXC**	**400 SX**	**400 MXC**	**400 EXC**	**520 SX**	**520 MXC**	**520 EXC**
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante						
Cilindrada	249,6 cm^3	398 cm^3			510 cm^3		
Diámetro / Carrera	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Compresión	12 : 1	11 : 1					
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95						
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple						
Árbol de levas	5532	0121			5521		
Diámetro de la válvula Admision	28 mm	35 mm					
Diámetro de la válvula Escape	24 mm	30 mm					
Juego de la válvula frío	Admision 0,12 mm						
Juego de la válvula frío	Escape 0,12 mm						
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos						
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas						
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce						
Pistón	Aleación de aluminio fundido				Aleación de aluminio forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador						
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton						
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Shell Advance Ultra4 SAE 10W40)						
Cantidad aceite de motor	1,25 litros						
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes						
Embrague	Multidisco en baño de aceite						
Cambio (con garras)	6-cambios	6-cambios	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio	1 14:38 2 16:36 3 19:34 4 21:32 5 23:30 6 22:25	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN						
Generador	12V 150W	12V 40W	12V 150W				
Bujía	NGK CR8 EK						
Distancia de electrodos	0,6 mm						
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua						
Líquido	1 litro, relación de mezcla 40% anticongelante, 60% de agua, por lo menos - 25° C						
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal	Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	250 EXC RACING	250 EXC RACING 8,3 kW	400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING	400 EXC RACING 12 kW 520 EXC RACING 12,5 kW
Tipo de carburador	Keihin CR35	Keihin CR35	Keihin CR39	Keihin CR39
Número de regulación	170401	041200	031299	130799
Chiclé principal	160	160	175	175
Aguja del chiclé	OBEVP	OBEVR	OBDTM	OBDVR
Chiclé de ralentí	48	45	48	48
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	6.	6.	4.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	1,0	1	1,25
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	Tope de la válvula 24,5 mm	–	Tope de la válvula 24,5 mm
Tope de membrana de bomba	0	0	3,2 mm	3,2 mm

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	520 SX RACING	520 MXC/EXC RACING	400 EXC-Green	520 EXC-Green
Tipo de carburador	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39
Número de regulación	250899	100699	250401	240401
Chiclé principal	175	175	175	175
Aguja del chiclé	OBDTM	OBDTM	OBDVR	OBDVR
Chiclé de ralentí	48	48	48	45
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	2.	6.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1	2,5	1,25	1
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	–	–	–
Tope de membrana de bomba	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm

DATOS TÉCNICOS – CHASIS 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

	400/520 SX RACING	250/400/520 EXC RACING	400/520 MXC, EXC USA
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno		
Horquilla	WP **USD** 4860 MXMA	WP **U**p **S**ide **D**own 4357 MXMA	
Recorrido susp. del/tras	295/320 mm		
Suspensión tras	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion		
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm pinza de freno flotante		
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm pinza de freno flotante		
Discos de freno	límité desgaste máx. 0,40 mm		
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Neumático trasero Presión aire offroad Presión aire en carret	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	7,5 Liter	EXC 8,5 litros MXC 13 litros	
Transmisión rueda trasera	400-14:50 / 520-14:48	250-12:52 / 400-15:45 / 520-15:40	400-14:50 / 520-14:48
Cadena	5/8 x 1/4 "		
Transmissión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lámpara	Faro HS1 12V 35/35W Luces de posición 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Luces de mando 12V 1,2W (Sockel W2, 1x4,6d) Luz de freno-luz trasera 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Luz de intermitente 12V 10W (Sockel Ba15s) Luz de matricula 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Battería	batería no requiere mantenimieto 12V 4Ah		
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento min.	925 mm		
Altura mínima	380 mm		
Peso vacío, sin gas	107 kg	112 kg	

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	WP 1418W710	**WP 0518W712**
Ajuste compresión	20	20
Ajuste extensión	16	12
Muelle	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm
Cámara de compensación	100 mm	130 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	WP 5018 PDS DCC 1218W738	**WP 5018 PDS MCC 1218W739**
Ajuste compresión	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Ajuste extensión	25	25
Muelle	PDS7–260	PDS6-260
Precarga del muelle	4 mm	5 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

Motor	**250 EXC**	**450 SX**	**450 MXC**	**450 EXC**	**525 SX**	**525 MXC**	**525 EXC**
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante						
Cilindrada	250 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Diámetro / Carrera	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compresión	12 : 1		11 : 1				
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95						
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple						
Árbol de levas	5532	594/55	590/5521		8/06	590/5521	
Diámetro de la válvula Admision	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Diámetro de la válvula Escape	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Juego de la válvula frío	Admision 0,12 mm						
Juego de la válvula frío	Escape 0,12 mm						
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos						
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas						
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce						
Pistón	Aleación de aluminio fundido				Aleación de aluminio forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador						
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton						
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Shell Advance Ultra4 SAE 10W40)						
Cantidad aceite de motor	1,25 litros						
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes						
Embrague	Multidisco en baño de aceite						
Cambio (con garras)	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio	1 14:38 2 16:36 3 19:34 4 21:32 5 23:30 6 22:25	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN						
Generador	12V 150W	12V 40W	12V 150W		12V 40W	12V 150W	
Bujía	NGK DCPR 8 E						
Distancia de electrodos	0,6 mm						
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua						
Líquido	1 litro, relación de mezcla 40% anticongelante, 60% de agua, por lo menos - 25° C						
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal	Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	250 EXC RACING Six Days	**250 EXC RACING 11 kW**	**450 EXC RACING 12 kW**	**450 SX RACING**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Número de identificación del carburador	3700A	3700A	3900A	4122A
Chiclé principal	160	160	178	185
Aguja del chiclé	OBETP	OBEKT	OBDVR	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	42	42	40
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	3.	3.	4.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	0,75	1,25	1
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	Tope de la válvula	Tope de la válvula	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	–	2,2 mm

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR			
	525 EXC RACING Six Days	**525 EXC RACING 525 MXC RACING 12 kW**	**525 SX RACING**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Número de identificación del carburador	3900A	3900B	4125A
Chiclé principal	178	178	185
Aguja del chiclé	OBDTN	OBDVT	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100
Posición aguja	2.	3.	4.
Chiclé starter	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,5	1,25	1,5
Válvula de gas	15	15	15
Reducción	–	Tope de la válvula	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,5 mm

DATOS TÉCNICOS – CHASIS 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

	450/525 SX RACING	250/450/525 EXC RACING	450/525 MXC, EXC USA
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno		
Horquilla	WP **U**p **S**ide **D**own 4860 MXMA		
Recorrido susp. del./tras.	300/335 mm		
Suspensión tras.	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion		
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm pinza de freno flotante		
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm pinza de freno flotante		
Discos de freno	límité desgaste máx. 0,40 mm		
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Neumático tras. Presión aire offroad Presión aire en carret	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	7 litros	EXC 8 litros, MXC 13 litros	
Transmisión rueda trasera	450-14:50 / 525-14:48	250-12:52 / 450-15:45 / 525-15:40	450-14:50 / 525-14:48
Cadena	X-R 5/8 x 1/4 "		
Transmisión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lámpara	Faro Luces de posición Luz de freno-luz trasera Luz de intermitente Luz de matricula	HS1 12V 35/35W 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) 12V 21/5W (Sockel BaY15d) 12V 10W (Sockel Ba15s) 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)	
Batería	batería no requiere mantenimieto 12V 4Ah		
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento min.	925 mm		
Altura mínima	380 mm		

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA

	WP 4860 MXMA 1418X727	WP 4860MXMA 1418X737
Ajuste compresión	18	21
Ajuste extensión	19	20
Muelle	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm
Cámara de compensación	90 mm	110 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR

	WP 5018 PDS DCC 1218X760	WP 5018 PDS MCC 1218X761
Ajuste compresión	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	17
Ajuste extensión	26	26
Muelle	76-95/260	71-90/260
Precarga del muelle	6 mm	8 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

Motor	**250 EXC**	**450 SX**	**450 MXC**	**450 EXC**	**525 SX**	**525 MXC-G USA**	**525 EXC 525 MXC Desert**
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante						
Cilindrada	250 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Diámetro / Carrera	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compresión	12:1		11:1				
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95						
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple						
Árbol de levas	5532	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Diámetro de la válvula Admision	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Diámetro de la válvula Escape	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Juego de la válvula frío	Admision 0,12 mm						
Juego de la válvula frío	Escape 0,12 mm						
Soporte de cigúeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos						
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas						
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce						
Pistón Aleación de aluminio -	fundido	forjado	fundido		forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador						
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton						
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)						
Cantidad aceite de motor	1,25 litros						
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes						
Embrague	Multidisco en baño de aceite						
Cambio (con garras)	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio	1 14:38 2 16:36 3 19:34 4 21:32 5 23:30 6 22:25	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 - -	1 16:32 2 18:30 3 20:28 4 22:26 5 24:24 6 21:18	1 14:34 2 17:31 3 19:28 4 22:26 5 24:23 6 26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN						
Generador	12V 150W	-	12V 150W		-	12V 150W	
Bujía	NGK DCPR 8 E						
Distancia de electrodos	0,6 mm						
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua						
Líquido	1 litro, relación de mezcla 40% anticongelante, 60% de agua, por lo menos - 25° C						
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal	Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	250 EXC RACING Six Days	**250 EXC RACING 11 kW**	**250 EXC-G USA**	**450 EXC RACING Six Days**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39
Número de identificación del carburador	3700A	3700A	3700A	3900A
Chiclé principal	160	160	160	178
Aguja del chiclé	OBETP	OBEKT	OBEKT	OBDTN
Chiclé de ralentí	42	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	3.	3.	2.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	0,75	0,75	1,5
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	Tope de la válvula	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	–	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	450 EXC RACING 12 KW	**450 EXC-G 450 MXC-G USA**	**450 SX RACING**	**525 EXC RACING Six Days**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 39
Número de identificación del carburador	3900A	3900A	4122A	3900B
Chiclé principal	178	178	185	178
Aguja del chiclé	OBDVR	OBDVR	OBDTP	OBDTN
Chiclé de ralentí	42	42	40	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	3.	4.	2.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	1,25	1,0	1,5
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	Tope de la válvula	–	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,2 mm	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR			
	525 EXC RACING 525 MXC Desert 12 kW	**525 EXC-G 525 MXC-G USA**	**525 SX RACING**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Número de identificación del carburador	3900B	3900B	4125A
Chiclé principal	178	178	185
Aguja del chiclé	OBDVT	OBDVT	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100
Posición aguja	3.	3.	4.
Chiclé starter	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	1,25	1,5
Válvula de gas	15	15	15
Reducción	Tope de la válvula	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,5 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 400 EXC,450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

MOTOR	400 EXC	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante				
Cilindrada	398 cm^3	450 cm^3	510 cm^3	449 cm^3	534 cm^3
Diámetro / Carrera	89/64 mm	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm
Compresión	12 : 1		11:1	12:1	
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95				
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple				
Árbol de levas	595/0121	590/5521	590/5521	55/21	8/06
Diámetro de la válvula Admision	35 mm	35 mm (Titan)			
Diámetro de la válvula Escape	30 mm	30 mm (Titan)			
Juego de la válvula frío	0,12 mm				
Juego de la válvula frío	0,12 mm				
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos				
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas				
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce				
Pistón Aleación de aluminio	fundido	forjado			
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador				
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton				
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Cantidad aceite de motor	1,25 litros				
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes				
Embrague	Multidisco en baño de aceite				
Cambio (con garras)	6-cambios	6-cambios		6-cambios	4-cambios
Desarrollo cambio	1 14:34	1 16:32		1 16:32	1 16:32
	2 17:31	2 18:30		2 16:28	2 18:30
	3 19:28	3 20:28		3 21:32	3 20:28
	4 22:26	4 22:26		4 22:29	4 22:26
	5 24:23	5 24:24		5 23:26	--
	6 26:21	6 21:18		6 21:18	--
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN				
Generador	12V 150W	12V 40W			
Bujía	NGK DCPR 8 E				
Distancia de electrodos	0,6 mm				
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua				
Líquido	1 litro, relación de mezcla 50% anticongelante, 50% de agua, por lo menos - 25° C				
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal	Pedal			

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR					
	400 EXC RACING 12 kW	**450 SMR**	**525 SMR**	**450 SXS**	**540 SXS**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41
Chiclé principal	178	185	185	185	190
Aguja del chiclé	OBDVR	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	40	42	40	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100	100
Posición aguja	1. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben
Chiclé starter	85	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	1	1,5	1	1,5
Válvula de gas	15	15	15	15	15
Reducción	Tope de la válvula	--	–	--	--
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,5 mm

DATOS TÉCNICOS – CHASIS 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

	450/525 SX RACING	250/450/525 EXC, MXC Desert EU	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno		
Horquilla	WP **U**p **S**ide **D**own 4860 MXMA		
Recorrido susp. del/tras	300/335 mm		
Suspensión tras	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion		
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm pinza de freno flotante		
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm pinza de freno flotante		
Discos de freno	límité desgaste máx. 0,40 mm		
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Neumático tras. Presión aire offroad Presión aire en carret	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	7 litros	EXC 8,5 litros, MXC 13 litros	
Transmisión rueda trasera	450-14:52/ 525-14:48	250-15:45 / 450-15:45 / 525-15:45	450-14:50 / 525-14:48
Cadena	X-R 5/8 x 1/4 "		
Transmissión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampara	Faro Luces de posición Luz de freno-luz trasera Luz de intermitente Luz de matricula	HS1 12V 35/35W 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) 12V 21/5W (Sockel BaY15d) 12V 10W (Sockel Ba15s) 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)	
Battería	batería no requiere mantenimieto 12V 4Ah		
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento min.	925 mm		
Altura mínima	380 mm		

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	WP 4860 MXMA 1418Y747	**WP 4860MXMA 1418Y748**
Ajuste compresión	18	20
Ajuste extensión	19	20
Muelle	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm
Cámara de compensación	100 mm	120 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	WP 5018 PDS DCC 1218Y771	**WP 5018 PDS MCC 1218Y772**
Ajuste compresión	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)	17
Ajuste extensión	22	24
Muelle	88/250	88/250
Precarga del muelle	5 mm	6 mm

DATOS TÉCNICOS - CHASIS 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

CHASIS	400 EXC	450/525 SMR	450/540 SXS
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno		
Horquilla	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Recorrido susp. del/tras	300/335 mm	285/300 mm	300/335 mm
Suspensión tras	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion		
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono, pinza de freno flotante		
	Ø 260 mm	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono, pinza de freno flotante		
	Ø 220 mm		
Discos de freno	límité desgaste máx. 2,5mm delantero, 3,5 mm trasero		
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	120/75 R 17 KR 106 -- 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar --
Neumático tras. Presión aire offroad Presión aire en carret	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	165/55 R 17 KR 108 -- 1,6 bar	110/90 - 19“ 1,0 bar --
Capacidad del depósito	8,5 litros	7,0 litros	
Transmisión rueda trasera	15:45	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Cadena	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Transmissión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampara	Faro HS1 12V 35/35W Luces de posición 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Luz de freno-luz trasera 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Luz de intermitente 12V 10W (Sockel Ba15s) Luz de matricula 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)	--	--
Battería	batería no requiere mantenimieto 12V 4Ah	--	--
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento min.	925 mm	855 mm	925 mm

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA			
	400 EXC	**450/525 SMR**	**450/540 SXS**
	WP4860MA 1418Y748	WP4860MXMA 1418Y767	WP4860MXMA 1418Y762
Ajuste compresión	20	19	18
Ajuste extensión	20	12	20
Muelle	4,2 N/mm	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm	513* mm
Cámara de compensación	120 mm	100 mm	110 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5	SAE 5

*Longitud total con casquillos de precarga

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR			
	400 EXC	**450/525 SMR**	**450/540 SXS**
	WP 5018 PDS MCC 1218Y772	WP 5018 PDS DCC 1218Y787	WP 5018 PDS DCC 1218Y780
Ajuste compresión	19	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Ajuste extensión	24	19	24
Muelle	88/250	92/250	87,5/240
Precarga del muelle	6 mm	8 mm	7 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 250/400/450/525 SX,MXC,EXC RACING 2005

MOTOR	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 MXC	450 EXC	525 SX	525 MXC-G	525 EXC 525 MXC DESERT
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante							
Cilindrada	250 cm^3	398 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Diámetro / Carrera	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Compresión	12 : 1	11 : 1						
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95							
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple							
Árbol de levas	5532	595/0121	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Diámetro de la válvula Admision	28 mm	35 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Diámetro de la válvula Escape	24 mm	30 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Juego de la válvula frío	Admision 0,12 mm							
Juego de la válvula frío	Escape 0,12 mm							
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos							
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas							
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce							
Pistón Aleación de aluminio	fundido		forjado	fundido		forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador							
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton							
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Cantidad aceite de motor	1,25 litros							
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes							
Embrague	Multidisco en baño de aceite							
Cambio (con garras)	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio	1 14:38	1 14:34	1 16:32	1 16:32	1 14:34	1 16:32	1 16:32	1 14:34
	2 16:36	2 17:31	2 18:30	2 18:30	2 17:31	2 18:30	2 18:30	2 17:31
	3 19:34	3 19:28	3 20:28	3 20:28	3 19:28	3 20:28	3 20:28	3 19:28
	4 21:32	4 22:26	4 22:26	4 22:26	4 22:26	4 22:26	4 22:26	4 22:26
	5 23:30	5 24:23	-	5 24:24	524:23	-	5 24:24	5 24:23
	6 22:25	6 26:21	-	6 21:18	6 26:21	-	6 21:18	6 26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN							
Generador	12V 150W	12V 150W	-	12V 150W		-	12V 150W	
Bujía	NGK DCPR 8 E							
Distancia de electrodos	0,6 mm							
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua							
Líquido	1 litro, relación de mezcla 50% anticongelante, 50% de agua, por lo menos - 25° C							
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	250 EXC RACING EU / AUS 11 kW	**400 EXC RACING EU / AUS 12 kW**	**400 EXC-G RACING USA**	**450 EXC RACING EU / AUS 12 kW**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 3700A	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900A
Chiclé principal	160	178	178	178
Aguja del chiclé	OBekt	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Chiclé de ralentí	42	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	1.	1.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	0,75	1,25	1,25	1,25
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	Tope de la válvula	Tope de la válvula	–	Tope de la válvula
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	–	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	450 EXC-G / MXC-G RACING USA	**450 EXC RACING SIXDAYS**	**450 SX/SXS RACING**	**525 EXC / MXC RACING / DESERT RACING EU / AUS 12 kW**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 3900B
Chiclé principal	178	178	185	178
Aguja del chiclé	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDVT
Chiclé de ralentí	42	42	40	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	4.	4.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	2,0	1,0	1,25
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	–	–	Tope de la válvula
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,2 mm	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR			
	525 MXC-G / EXC-G RACING USA	**525 EXC RACING SIXDAYS**	**525 SX RACING**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 4125A
Chiclé principal	178	178	185
Aguja del chiclé	OBDVT	OBDTR	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100
Posición aguja	3.	5.	4.
Chiclé starter	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	2,0	1,5
Válvula de gas	15	15	15
Reducción	–	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,5 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR 450/525 SMR, 540 SXS, 610 CRATE RACING 2005

MOTOR	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS	610 CRATE
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante				
Cilindrada	449,4 cm^3	449,4 cm^3	449,4 cm^3	533,8 cm^3	612,3 cm^3
Diámetro / Carrera	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm	100/78 mm
Compresión	12 : 1	11:1	12 : 1	11,5:1	11,85:1
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95		Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 98		
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple				
Árbol de levas	590/5521		55/21	8/06	8/07
Diámetro de la válvula Admision	35 mm (Titan)				
Diámetro de la válvula Escape	30 mm (Titan)				
Juego de la válvula frío	Admision 0,12 mm				
Juego de la válvula frío	Escape 0,12 mm				
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos				Rodillos del cilindro-/rodamiento de esferas
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas				
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce				
Pistón Aleación de aluminio	forjado				
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador				
Lubrificación del motor	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen				
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Cantidad aceite de motor	1,25 litros				
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes				
Embrague	Multidisco en baño de aceite				
Cambio (con garras)	6-cambios		6-cambios	4-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio	1 16:32		1 16:32	1 16:32	1 16:32
	2 18:30		2 16:28	2 18:30	2 18:30
	3 20:28		3 21:32	3 20:28	3 20:28
	4 22:26		4 22:29	4 22:26	4 22:26
	5 24:24		5 23:26	--	5 24:24
	6 21:18		6 21:18	--	6 21:18
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN				
Generador	12 V 40 W				
Bujía	NGK DCPR 8 E				
Distancia de electrodos	0,6 mm				
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua				
Líquido	1 litro, relación de mezcla 50% anticongelante, 50% de agua, por lo menos - 25° C				
Ayuda de arranque	Pedal				

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	450 SMR	**525 SMR**	**540 SXS**	**610 CRATE**
Tipo de carburador	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4125A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4122A
Chiclé principal	185	185	185	190
Aguja del chiclé	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Chiclé de ralentí	40	42	42	45
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	4.	4.	4.	4.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,0	1,5	1,0	1,5
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	–	–	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,2 mm

DATOS TÉCNICOS - CHASIS 250/400/450/525 SX,MXC, EXC RACING 2005

CHASIS	450/525 SX	250/400/450/525 EXC/MXC DESERT	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno		
Horquilla	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Recorrido susp. del/tras	300/335 mm		
Suspensión tras	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion		
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono Ø 260 mm pinza de freno flotante		
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono Ø 220 mm pinza de freno flotante		
Discos de freno	límité desgaste máx. 2,5mm delantero, 3,5 mm trasero		
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Neumático tras. Presión aire offroad Presión aire en carret	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del depósito	6,5 litros	EXC 8 litros, MXC / MXC Desert 13 litros	
Transmisión rueda trasera	450-14:52Z / 525-14:48Z	250-15:45Z / 450-15:45Z / 525-15:45Z	450-14:50Z / 525-14:48Z
Cadena	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Transmissión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampara	Faro 12V 35/35W (Sockel BA20D) Luces de posición 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Luz de freno-luz trasera 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Luz de intermitente 12V 10W (Sockel Ba15s) Luz de matricula 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Battería	batería no requiere mantenimieto 12V 4Ah		
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento min.	925 mm		
Altura mínima	380 mm		

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	SX	**MXC, MXC DESERT, EXC, EXC-G**
	WP4860PA/MA 14187A05	WP4860MA 14187A06
Ajuste compresión	22	20
Ajuste extensión	20	20
Muelle	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm
Cámara de compensación	100 mm	110 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	SX	**MXC, MXC DESERT, EXC, EXC-G**
	WP 5018 PDS DCC 12187A05	WP 5018 PDS MCC 12187A06
Ajuste compresión	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Ajuste extensión	22	22
Muelle	88/250	88/250
Precarga del muelle	7 mm	7 mm

DATOS TÉCNICOS - CHASIS 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2005

CHASIS	450/525 SMR	450/540 SXS
Bastidor	Central en acero cromo molibdeno	
Horquilla	WP Up Side Down 4860 MA	
Recorrido susp. del/tras	285/300 mm	300/335 mm
Suspensión trasero	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleacion	
Freno delantero	Freno de disco de acero al carbono pinza de freno flotante	
	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Freno trasero	Freno de disco de acero al carbono pinza de freno flotante	
	Ø 220 mm	
Discos de freno	límité desgaste máx. 2,5mm delantero, 3,5 mm trasero	
Neumático delantero Presión aire offroad Presión aire en carret	120/75 R 17 KR 106 -- 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar --
Neumático trasero Presión aire offroad Presión aire en carret	165/55 R 17 KR 108 -- 1,6 bar	110/90 - 19“ 1,0 bar --
Capacidad del depósito	7,0 litro	
Transmisión rueda trasera	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Cadena	X-Ring 5/8 x 1/4 "	
Transmissión secundaria	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z	
Ángulo de giro	63,5°	
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm	
Altura mínima	855 mm	925 mm

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	450/525 SMR	**450/540 SXS**
	WP4860PAMA 14.18.7A.18	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7A.16
Ajuste compresión	19	24
Ajuste extensión	12	25
Muelle	4,6 N/mm	4,6 N/mm
Precarga del muelle	20 mm	5,5 mm
Cámara de compensación	100 mm	-
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	450/525 SMR	**450/540 SXS**
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7A.15	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7A.12
Ajuste compresión	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Ajuste extensión	19	25
Muelle	88/250	88/250
Precarga del muelle	8 mm	5 mm

DATOS TÉCNICOS - MOTOR SX / XC / EXC RACING 2006

MOTOR	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 XC	450 EXC	525 SX	525 XC	525 EXC
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante							
Cilindrada	250 cm^3	398 cm^3	449 cm^3	449 cm^3	448 cm^3	510 cm^3		
Diámetro / Carrera	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm	95 / 72 mm		
Compresión	12 : 1	11 : 1	12 : 1	12 : 1	11 : 1	11 : 1		
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95							
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple							
Árbol de levas	5532	595/0121	590/5521	590/5521	590/5521	590/5521		
Diámetro de la válvula Admision	28 mm	35 mm	35 mm (Titan)	35 mm	35 mm	35 mm		
Diámetro de la válvula Escape	24 mm	30 mm	30 mm (Titan)	30 mm	30 mm	30 mm		
Juego de la válvula frío Admision	0,10 - 0,15 mm							
Juego de la válvula frío Escape	0,10 - 0,15 mm							
Soporte de cigüeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos							
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas							
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce							
Pistón Aleación de aluminio	fundido	fundido	forjado	forjado	fundido	forjado		
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador							
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton							
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Cantidad aceite de motor	1,25 litros							
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes							
Embrague	Multidisco en baño de aceite							
Cambio (con garras)	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios	4-cambios	6-cambios	6-cambios
Desarrollo cambio 1	14:38	14:34	16:32	14:34	14:34	16:32	16:32	14:34
2	16:36	17:31	18:30	17:31	17:31	18:30	18:30	17:31
3	19:34	19:28	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5	23:30	24:23	–	24:24	24:23	–	24:24	24:23
6	22:25	26:21	–	21:18	26:21	–	21:18	26:21
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN							
Generador	12V 150W	12V 150W	12 V 40 W	12V 150W		12 V 40 W	12V 150W	
Bujía	NGK DCPR 8 E							
Distancia de electrodos	0,6 mm							
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua							
Líquido	1 litro, 50% anticongelante, 50% agua destilada, al menos –25° C							
Ayuda de arranque	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal		Pedal	Eléctrico y pedal	

DATOS TÉCNICOS - MOTOR SMR / SXS 2006

MOTOR	450 SMR	560 SMR	450 SXS	540 SXS
Tipo	Motor Otto de cuatro tiempos de 1 cilindro con eje de balance y líquido refrigerante			
Cilindrada	449 cm^3	566 cm^3	449 cm^3	534 cm^3
Diámetro / Carrera	95 / 63,4 mm	100 / 72 mm	95 / 63,4 mm	100 / 68 mm
Compresión	12 : 1	11 : 1	12,5 : 1	12 : 1
Gasolina	Super, sin plomo, con índice de octanos mínimo de 95			
Mando	4 válvulas controladas por balancines y árbol de levas en culata accionado por cadena simple			
Árbol de levas	590/5521	8/06	5532	8/06
Diámetro de la válvula Admision	35 mm (Titan)			
Diámetro de la válvula Escape	30 mm (Titan)			
Juego de la válvula frío Admision	0,10 - 0,15 mm			
Juego de la válvula frío Escape	0,10 - 0,15 mm			
Soporte de cigúeñal	2 rodamientos de rodillos cilíndricos			
Rodamiento del pie biela	Rodamiento de agujas			
Soporte de bulón del pistón	Casquillo de bronce			
Pistón Aleación de aluminio	forjado			
Segmento del pistón	1 compresión, 1 rascador			
Lubrificación del motor	Engrase por circulación por presión mediante bomba Eaton			
Aceite de motor	aceites completamente sintéticos de marca (Motorex Power Synt 4T 10W/50)			
Cantidad aceite de motor	1,25 litros			
Transmisión primaria	Ruedas dentadas con engranaje recto 33:76 dientes			
Embrague	Multidisco en baño de aceite			
Cambio (con garras)	6-cambios		5-cambios	4-cambios
Desarrollo cambio 1	16:32		16:32	16:32
2	18:30		18:30	18:30
3	20:28		20:28	20:28
4	22:26		22:26	22:26
5	24:24		24:24	–
6	21:18		–	–
Encendido	Encendido DC-CDI a mando sin contacto con ajuste de encendido digital, Tipo KOKUSAN			
Generador	12 V 40 W			
Bujía	NGK DCPR 8 E			
Distancia de electrodos	0,6 mm			
Refrigeración	Refrigeración del líquido, circulación permanente del líquido refrigerante por la bomba de agua			
Líquido	1 litro, 50% anticongelante, 50% agua destilada, al menos –25° C			
Ayuda de arranque	Pedal			

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR				
	250 EXC RACING EU	**400 EXC RACING EU**	**400 EXC-G RACING USA**	**450 EXC RACING EU / AUS**
Tipo de carburador – Keihin	FCR-MX 3700B	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900E
Chiclé principal	160	178	178	178
Aguja del chiclé	OBEKT	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Chiclé de ralentí	42	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100
Posición aguja	3.	1.	1.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	0,75	1,25	1,25	1,25
Válvula de gas	15	15	15	15
Reducción	Tope de la válvula	Tope de la válvula	–	Tope de la válvula
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	–	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR					
	450 EXC-G / XC-G RACING USA	**450 EXC RACING SIX DAYS EU**	**450 SX / SMR**	**450 SXS**	**525 EXC / XC DESERT RACING EU / AUS**
Tipo de carburador – Keihin	FCR-MX 3900E	FCR-MX 3900E	FCR-MX 4122B	FCR-MX 4122B	FCR-MX 3900F
Chiclé principal	178	182	185	190	178
Aguja del chiclé	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDVT
Chiclé de ralentí	42	42	40	40	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100	100
Posición aguja	3.	4.	4.	4.	3.
Chiclé starter	85	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	2,0	1,5	1,5	1,25
Válvula de gas	15	15	15	15	15
Reducción	–	–	–	–	Tope de la válvula
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,2 mm	2,2 mm	–

REGLAJE ORIGINAL DEL CARBURADOR					
	525 XC-G / EXC-G RACING USA	**525 EXC RACING SIX DAYS EU**	**525 SX**	**540 SXS**	**560 SMR**
Tipo de carburador – Keihin	FCR-MX 3900F	FCR-MX 3900F	FCR-MX 4125C	FCR-MX 4125F	FCR-MX 4125E
Chiclé principal	178	182	185	190	190
Aguja del chiclé	OBDVT	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Chiclé de ralentí	42	42	42	42	42
Chiclé principal aire	200	200	200	200	200
Chiclé de ralentí aire	100	100	100	100	100
Posición aguja	3.	5.	4.	5.	5.
Chiclé starter	85	85	85	85	85
Abrir el tornillo de ajuste de la mezcla	1,25	2,0	1,5	1,5	1,5
Válvula de gas	15	15	15	15	15
Reducción	–	–	–	–	–
Tope de membrana de bomba	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Botón de arranque en caliente	–	–	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm

DATOS TÉCNICOS – CHASIS SX / XC / EXC RACING 2006

CHASIS	SX	EXC RACING XC DESERT RACING	EXC-G RACING / XC-G RACING EXC RACING SIX DAYS
Bastidor	Central en acero cromo moilbdeno		
Horquilla	WP – Up Side Down 4860		
Avance de la horquilla (marcha en inercia)	ajustable 18mm/20mm	20mm	EXC-G / 525 XC-G - 20mm EXC SIX DAYS / 450 XC-G - ajustable 18mm/20mm
Recorrido susp. del/tras	300/335 mm		
Suspensión tras.	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleación		
Freno delantero	Freno de disco de acero Carbon Ø 260 mm pinza de freno flotante		
Freno trasero	Freno de disco de acero Carbon Ø 220 mm pinza de freno flotante		
Discos de freno	límite desgaste máx. 2,5mm delantero, 3,5 mm trasero		
Neumático delantero Presión del aire offroad Presión del aire en carret.	80/100-21“ 1,0 bar –	90/90-21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100-21“ 1,0 bar 1,5 bar
Neumático trasero Presión del aire offroad Presión del aire en carret.	110/90-19“ 1,0 bar –	140/80-18“ 250 EXC - 120/90-18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100-18“ 1,0 bar 2,0 bar
Capacidad del dep. gas.	aprox. 7 litros	EXC - aprox. 8 litros 450 XC-G, EXC-G - aprox. 9,5 litros 525 XC-G, XC DESERT RACING - aprox. 13 litros	
Transmisión secundaria	450 - 14:52 525 - 14:48	15:45 (14:50) 250 EXC - 15:45 (13:52)	14:50
Cadena	X-Ring 5/8 x 1/4“		
Coronas traseras disp.	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52		
Lámpara Faro Luces de posición Luz de freno-luz trasera Luz intermitente Luz de matricula	 – – – – –	 12V 35/35W (portalámpara BA20D) 12V 5W (portalámpara W2,1x9,5d) 12V 21/5W (portalámpara BaY15d) 12V 10W (portalámpara Ba15s) 12V 1,2W (portalámpara W2,1x4,6d)	no para la Racing XC-G 12V 35/35W (portalámpara BA20D) 12V 5W (portalámpara W2,1x9,5d) 12V 21/5W (portalámpara BaY15d) – 12V 1,2W (portalámpara W2,1x4,6d)
Batería	–	La batería no requiere mantenimiento 12V 4Ah	
Ángulo de giro	63,5°		
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm		
Altura del asiento	925 mm		
Altura mínima	380 mm		
Peso (sin carburante)	aprox. 106 kg	aprox. 113 kg XC DESERT RACING - aprox. 115 kg	

DATOS TÉCNICOS – CHASIS SMR / SXS RACING 2006

CHASIS	SMR	SXS
Bastidor	Central en acero cromo moilbdeno	
Horquilla	WP – Up Side Down 4860	
Avance de la horquilla (marcha en inercia)	ajustable 18mm/20mm	ajustable 17,5mm/20,5mm
Recorrido susp. del/tras	285/310 mm	300/335 mm
Suspensión tras.	Amortiguador WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem, basculante aleación	
Freno delantero	Freno de disco con disco del freno agujereado Ø 310 mm, silla del freno dura radial	Freno de disco de acero Carbon Ø 260 mm pinza de freno flotante
Freno trasero	Freno de disco de acero Carbon Ø 220 mm pinza de freno flotante	
Discos de freno	límite de desgaste máx. 4,6mm delantero, 3,5 mm trasero	límite de desgaste máx. 2,5mm delantero, 3,5 mm trasero
Neumático delantero Presión del aire	120/75-17“ 1,5 bar	80/100-21“ 1,0 bar
Neumático trasero Presión del aire	165/55-17“ 1,6 bar	110/90-19“ 1,0 bar
Capacidad del dep. gas.	aprox. 7 litros	
Transmisión secundaria	14:45	450 - 14:51 540 - 14:48
Cadena	X-Ring 5/8 x 1/4“	
Coronas traseras disp.	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52	
Lámpara	–	
Batería	–	
Ángulo de giro	63,5°	
Distancia entre ejes	1481 ± 10 mm	
Altura del asiento	855 mm	925 mm
Altura mínima	310 mm	380 mm
Peso (sin carburante)	450 - aprox. 108,5 kg 525 - aprox. 109,5 kg	aprox. 105,2 kg

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA			
	SX	EXC / EXC-G XC DESERT RACING	SXS
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.05	WP 4860 MXMA 14.18.7B.06	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7B.16
Ajuste compresión	20	20	22
Ajuste extensión	20	21	24
Muelle	4,6 N/mm	4,2 N/mm	4,6 N/mm
Precarga del muelle	5 mm	5 mm	5,5 mm
Cámara de compensación	100 mm	110 mm	–
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – HORQUILLA		
	SMR	EXC SIX DAYS XC-G
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.18	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.29
Ajuste compresión	19	20
Ajuste extensión	17	20
Muelle	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Precarga del muelle	20 mm	3 mm
Cámara de compensación	100 mm	110 mm
Aceite horquilla	SAE 5	SAE 5

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR			
	SX	EXC / EXC-G XC DESERT RACING	SXS
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.05	WP 5018 PDS MCC 12.18.7B.06	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7B.12
Ajuste compresión	15 LS (low speed) 2,5 HS (high speed)	15 –	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Ajuste extensión	22	22	25
Muelle	80/250	80/250	88/250
Precarga del muelle	5 mm	6 mm	5 mm

REGLAJE ESTANDAR – AMORTIGUADOR		
	SMR	EXC SIX DAYS XC-G
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.15	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.26
Ajuste compresión	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,5 HS (high speed)
Ajuste extensión	19	22
Muelle	88/250	80/250
Precarga del muelle	8 mm	5 mm

JUEGO MONTAJE, LÍMITES DE DESGASTE

Cigüeñal	juego axial	0,25 - 0,35 mm
	margen de centraje	max 0,12 mm
	Gualderas del cigüeñal – dimensiones exteriores	65 mm ± 0,05 mm
Rodamiento cabeza de biela	juego radial	max. 0,05 mm
	juego axial	max. 1,10 mm
Cilindro 250 EXC	diámetro tamaño I	75,000 - 75,012 mm
	diámetro tamaño II	75,013 - 75,025 mm
Cilindro 400 SX/MXC/EXC, 450 EXC/MXC	diámetro tamaño I	89,000 - 89,012 mm
	diámetro tamaño II	89,013 - 89,025 mm
Cilindro 450 SX/XC/SMR/SXS, 520, 525	diámetro tamaño I	95,000 - 95,012 mm
	diámetro tamaño II	95,013 - 95,025 mm
Cilindro 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	diámetro tamaño	100,000 - 100,012 mm
Pistón 250 EXC	diámetro tamaño I	74,950 - 74,980 mm
	diámetro tamaño II	74,960 - 74,990 mm
	juego montaje tamaño I	0,020 - 0,062 mm
	juego montaje tamaño II	0,022 - 0,065 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 400 MXC/EXC	diámetro tamaño I	88,920 - 88,950 mm
	diámetro tamaño II	88,930 - 88,960 mm
	juego montaje tamaño I	0,050 - 0,092 mm
	juego montaje tamaño II	0,052 - 0,095 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 450 EXC/MXC	diámetro tamaño I	88,916 - 88,946 mm
	diámetro tamaño II	88,926 - 88,958 mm
	juego montaje tamaño I	0,054 - 0,096 mm
	juego montaje tamaño II	0,056 - 0,099 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 520 MXC/EXC	diámetro tamaño I	94,942 - 94,950 mm
	diámetro tamaño II	94,951 - 94,956 mm
	juego montaje tamaño I	0,060 - 0,070 mm
	juego montaje tamaño II	0,064 - 0,075 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 450 SX/XC/SMR/SXS	diámetro tamaño I	94,932 - 94,960 mm
	diámetro tamaño II	94,940 - 94,968 mm
	juego montaje tamaño I	0,040 - 0,080 mm
	juego montaje tamaño II	0,044 - 0,085 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 525	diámetro tamaño I	94,922 - 94,950 mm
	diámetro tamaño II	94,951 - 94,978 mm
	juego montaje tamaño I	0,050 - 0,090 mm
	juego montaje tamaño II	0,034 - 0,075 mm
	limite de desgaste	0,12 mm
Pistón 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	diámetro tamaño I	99,940 - 99,948 mm
	diámetro tamaño II	99,950 - 99,958 mm
	juego montaje	0,060 - 0,090 mm
	limite de desgaste	0,10 mm
Segmentos luz máxima	compresión	max. 0,80 mm
	rascador	max. 1,00 mm

JUEGO MONTAJE, LÍMITES DE DESGASTE		
Válvulas	anchura del ajuste de junta - admisión	max. 1,50 mm
	anchura del ajuste de junta - escape	max. 2,00 mm
	base del muelle	min. 0,4 mm (nueva 0,5 mm)
Muelle de la válvula 400/520,450/525 EXC/MXC/XC	longitud mínima del muelle externo	39,20 mm
	longitud mínima del muelle interno	36,45 mm
Muelles cónicos de la válvula 250 EXC	longitud mínima	37,70 mm
Muelles cónicos de la válvula 450/525/560 SX/SMR	longitud mínima	38,30 mm
Muelle de la válvula 450/525 SX/SXS/SMR	longitud mínima del muelle externo	32,40 mm
540 SXS 2004/2006	longitud mínima del muelle interno	30,20 mm
Muelle de la válvula 540 SXS, 610 CRATE	longitud mínima del muelle externo	32,90 mm
	longitud mínima del muelle interno	30,70 mm
Bombas de aceite	juego rotor exterior - caja	max. 0,20 mm
	juego de punta rotor exterior - interior	max. 0,20 mm
	juego axial	0,15 mm
Válvula bypass	muelle de presión, largo mínimo	23,5 mm
Embrague	muelle de embrague largo mínimo	min. 41,5 mm (nueva 43 mm)
	espesor mínimo, orgánico hasta el modelo 2003	min. 1,70 mm
	espesor mínimo, orgánico a partir del modelo 2004	min. 1,90 mm
Ejes de transmisión	juego axial	0,1 - 0,4 mm
	Schlag	0,06 mm
Balancín	juego axial	0,02 - 0,10 mm
Eje de balance	salto del perno del rodamiento	0,06 mm

PAR DE APRIETE - MOTOR		
Tornillos de la tapa del embrague, tapa de encendido	M6	10 Nm
Tornillos del cárter	M6	engrasados + 10 Nm
Tornillo de vaciado	M12x1,5	20 Nm
Tornillo de descarga hexágono interior, tamiz corto	M16x1,5	aceitado + 10 Nm
Tornillo de descarga hexágono, tamiz largo	M20x1,5	15 Nm
Tornillo collar de la tapa del filtro de aceite	M5	6 Nm
Tornillo de descarga válvula de bypass	M12x1,5	20 Nm
Tornillo de chiclé y tornillo hueco del tubo de aceite	M8	10 Nm
Tobera de inyección del aceite	M6x0,75	Loctite 243
Tornillos de las tapas de los filtros de aceite	M5	Loctite 222 + 6 Nm
Tornillos de la parte superior de la culata	M6	10 Nm
Tornillos de la parte superior de la culata, tapa de la bomba de agua	M6	10 Nm
Tornillos del tubo de escape	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos de la culata	M10	aceitado + 40/50 Nm
Tornillos collar hexagonales del cilindro/culata	M6	10 Nm
Tornillos hexágono interior del piñón de árbol de levas	M8	Loctite 243 + 28 Nm
Tornillo de tope del Autodeco (hasta el modelo 2003)	M5	Loctite 222 + 8 Nm
Tornillos hexágono interior de la tapa de escape del eje de balancín	M5	6 Nm
Contratuercas tornillos de ajuste de válvulas	M6x0,75	11 Nm
Tornillos hexágono interior del rueda primario, piñón libre	M6	Loctite 648 + 16 Nm
Tuerca hexágono rueda primario	M20x1,5	Loctite 243 + 150 Nm
Tornillos hexágono interior de la rueda dentada del eje del balancín	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tuerca del cubo del embrague	M18x1,5	Loctite 243 + 120 Nm
Tornillos de los muelles de embrague	M6	Loctite 243 + 8 Nm
Tornillo de retención del eje del selector	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo de la palanca de retención	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Linsenschraube Sicherungsschraube-Schaltwalzenlager	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Tornillos de seguridad contra fallos, guía de cadena, riel de tensión	M6	Loctite 243 + 6 Nm
Tornillo de securita contra fallos	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Tornillo tensor de la cadena	M6	10 Nm
Tornillos estator Stator (4K3B) MXC/XC/EXC	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos estator Stator (4K3A) SX/SXS/SMR	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Tornillos del generador de impulsos	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Tuerca del rotor	M12x1	60 Nm
Tornillos con grillete de muelle del pedal de arranque	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo de tope del pedal de arranque	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo de la tapa de cierre del arranque eléctrico, solamente SX/SXS/SMR	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo de la brida de la purga de aire del tubo	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo del pedal de arranque	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Tornillo del pedal de cambio	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo del piñón	M10	Loctite 243 + 60 Nm
Bujia	M10	10-12 Nm
Bujia	M12x1,25	20 Nm
Tornillos hexagonales interiores de soporte del arranque eléctrico, pedal de arranque	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Empalme de la atornilladura de la parte superior de la culata	M20x1,5	Loctite 577
Tubuladura de escape de aire del carter	M12x1,5	Loctite 243

PAR DE APRIETE – CHASIS		
Tornillo del eje delantero	M24x1,5	40 Nm
Tornillos pinza del freno delantero	M8	Loctite 243 + 25 Nm
Tornillo collar hexagonal de la pinza del freno radial	M10x1,25	Loctite 243 + 40 Nm
Tornillos disco de freno delantero/trasero hasta el modelo 2005	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos disco de freno delantero/trasero a partir del modelo 2006	M6	Loctite 243 + 14 Nm
Tornillos fijación tija superior modelo 2004	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Tornillos fijación tija inferior modelo 2004	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Tornillos fijación tija superior (móvil de la horquilla no graduable) hasta el modelo 2005	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Tornillos fijación tija inferior (móvil de la horquilla no graduable) hasta el modelo 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Tornillos fijación tija superior (SX) modelo 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Tornillos fijación tija inferior (SX) modelo 2005	M8	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos fijación tija superior (móvil de la horquilla graduable 18mm/20mm) a partir del modelo 2006	M8	Loctite 243 + 17 Nm
Tornillos fijación tija inferior (móvil de la horquilla graduable 18mm/20mm) a partir del modelo 2006	M8	Loctite 243 + 12 Nm
Tornillo pipa de dirección arriba	M20x1,5	10 Nm
Tornillo pipa de dirección abajo a partir del modelo 2006	M20x1,5	Loctite 243 + 60 Nm
Tornillos de fijación asiento del eje de la rueda modelo 2004	M8	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillos de fijación asiento del eje de la rueda a partir del modelo 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
Tornillo collar eje de rueda atrás	M20x1,5	80 Nm
Tuerca eje basculante	M14x1,5/M16x1,5	100 Nm
Tornillos de las bridas del manillar	M8	Loctite 243 + 20 Nm
Tornillo hexagonal interior toma del manillar	M10	Loctite 243 + 40 Nm
Tornillo amortiguador superior/inferior Modell 2004	M12	Loctite 243 + 60 Nm
Tornillo amortiguador superior/inferior a partir del modelo 2005	M12	Loctite 243 + 70 Nm
Tornillos de la corona	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Par esférico para varilla de presión	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Tornillo de fijación motor modelo 2004	M10	45 Nm
Tornillo de fijalión motor a partir del modelo 2005	M10	60 Nm
Puntal motor	M8	33 Nm
Tornillo anillo de ajuste precarga del muelle amortiguador	M6	8 Nm
Tuerca de radio	M4,5 / M5	4,5 - 6 Nm
Tornillo hexagonal interior del subchasis	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Fijador del neumático	M8	10 Nm
Dado de gollete fijación banco de asiento	M12x1	20 Nm
Otros tornillos chasis	M6 M8 M10	10 Nm 25 Nm 45 Nm
Otros tuercas chasis	M6 M8 M10	15 Nm 30 Nm 50 Nm

PLAN DE MANTENIMIENTO 11

ÍNDICE

TABLA PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO	Motociclista KTM		Concensionario KTM			
KTM SPORTMOTORCYCLES — 11.99 400/520 SX RACING 400/520 EXC RACING — SI LA MOTO ES USADA CON FRECUENCIA PARA COMPETICIONES, EL SERVICIO DE LOS 15 HORAS, DEBE REALIZARSE DESPUÉS DE CADA CARRERA	Antes de cada salida	Después de cada lavado	1ª. revisión después de 3 horas o 20 litros consumo gasolina	después de 15 horas o 100 litros consumo gasolina	después de 30 horas o 200 litros consumo gasolina	mínimo una vez al año
Controlar el nivel del aceite de motor	●					
Cambiar el aceite de motor			●	●		●
Limpiar los tamices corto y largo de aceite y los imanes de los tornillos de descarga cada vez que se cambie el aceite de motor			●	●		
Cambiar los cartuchos de los filtros corto y largo			●	●		●
Controlar si los tubos de aceite está deteriorados y si están colocados sin formar codos			●	●		
Verificar el juego de las válvulas y ajustarlo si fuera necesario			●	●		
Cambiar la bujía					●	
Vaciar la caja del flotador del carburador y limpiarla		●			●	●
Ajustar el ralentí						●
Verificar si los tubos de purga de aire del motor, del depósito de gasolina y del carburador están colocados sin formar codos			●	●		
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro		●		●		●
Controlar las coronas, las guías de la cadena y la cadena	●		●	●		
Limpiar y lubrificar la cadena	●	●		●		
Verificar la tensión de la cadena	●		●	●		
Controlar el nivel del líquido refrigerante	●		●	●		
Controlar el anticongelante						●
Controlar la impermeabilidad del sistema de refrigeración - verificación visual	●		●	●		
Controlar la impermeabilidad del sistema de escape						●
Cambiar el relleno de hilo de fibra de vidrio del silenciador					●	
Limpiar el sparkarrestor (EXC USA)					●	●
Verificar los soportes del sistema de escape				●		●
Controlar el nivel del líquido de frenos en los depósitos de reserva	●		●	●		
Cambiar el líquido de frenos						●
Controlar el espesor de las pastillas de freno	●			●		
Verificar si los discos de freno presentan huellas de desgaste o de deterioros				●		
Controlar el estado y la colocación de los latiguillos de freno	●		●	●		
Controlar el ciclo sin carga y la facilidad de la palanca del freno de mano y del pedal de freno	●		●	●		
Controlar el nivel del aceite del embrague hidráulico en el cilindro maestro				●		
Cambiar el aceite del embrague hidráulico						●
Controlar el ajuste y la amortiguación de la horquilla telescópica	●			●		
Verificar la estanqueidad de la horquilla telescópica				●		
Quitar los tornillos de sangrado en las botellas de la horquilla (sobrepresión)		●		●		
Cambiar el aceite de la horquilla telescópica						●
Hacer el mantenimiento completo de la horquilla telescópica						●
Limpiar el polvo de los fuelles de la horquilla telescópica		●		●		●
Controlar/ajustar el juego del cojinete pipa de dirección			●	●		
Lubrificar y engrasar el cojinete pipa de dirección y sus elementos de empaquetadura						●
Controlar el ajuste y la amortiguación del amortiguador	●			●		
Efectuar el mantenimiento completo del amortiguador						●
Efectuar el mantenimiento del soporte del basculante						●
Controlar la tensión de los radios y la excentricidad de las llantas	●		●	●		
Controlar el juego del rodamiento de ruedas	●			●		
Controlar el estado y la presión de los neumáticos	●			●		●
Verificar eventuales deterioros y la facilidad de funcionamiento de los cables	●			●		●
Ajustar y lubrificar los cables		●	●	●		●
Controlar la instalación eléctrica	●		●	●		
Controlar el ajuste de los faros				●		
Tratar con un spray antihumedad botón de parada de emergencia el botón de masa y el interruptor de luces		●		●		
Controlar si todos los tornillos, las tuercas y las pinzas de mangueras están bien fijados.	●		●	●		
Lubrificar o engrasar todos los puntos de apoyo o de deslizamiento		●	●	●		

Instrucciones adicionales de mantenimiento para el motor Racing 400/520 Modelo 2000 (orden adicional para el taller KTM)

horas	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
30	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento
45	Juego grande de mantenimiento	–	Juego grande de mantenimiento	–
60	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento
75	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
90	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento
105	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
120	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento

Números de piezas de los juegos de mantenimiento - Modelo 2000

Juego pequeño de mantenimiento 400/520: 590.12.099.044
Juego grande de mantenimiento 595.12.099.144
Juego grande de mantenimiento 590.12.099.144

Observar de todas maneras KTM-TECHNIK INFORMATION Nr: 0003/30/02-D/E!!!

KTM TABLA PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO 2001

400/520 SX/MXC/EXC RACING

	¡Un vehículo lavado facilita inspecciones de corta duración y ahorro de dinero!	1º servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después / cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas de los manguitos del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxón de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del líquido de frenos, espesor del forro del freno y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar las botellas de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas		●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena	●	●
	Comprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

OTRAS IMPORTANTES TAREAS DE MANTENIMIENTO RECOMENDABLE DE REALIZAR DE FORMA COMPLEMENTARIA

	Mínimo una vez por año
Mantenimiento completo de la horquilla	●
Mantenimiento completo del amortiguador	●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●
Limpiar y ajustar el carburador	●
Cambiar el hilo de fibra de vidrio-revestimiento del silenciador	●
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●
Cambiar el aceite del embrague hidráulico	●
Cambiar el líquido de frenos	●

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
LOS INTERVALOS DE INSPECCIÓN NO DEBEN REBASAR EN NINGÚN CASO LAS 2 HORAS O 15 LITROS DE COMBUSTIBLE!
¡LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LOS TALLERES ESPECIALISTAS KTM NO INCLUYEN EL CONTROL Y LAS TAREAS DE CUIDADO POR PARTE DEL CONDUCTOR**!**

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR	Antes de cada puesta en marcha	Después de cada limpieza	Cuando se utilice todo terreno
Comprobar el nivel del aceite	●		
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●		
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●		
Comprobar la función del mecanismo de luces	●		
Comprobar la función del claxon de señales	●		
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●	
Sangrar regularmente las botellas de la horquilla			●
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●		
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●		
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●		
Vaciar la cámara del flotador		●	
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●		
Revisar el efecto de freno	●	●	
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●	
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección y el interruptor de luces con un spray antihumedad		●	
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo			●

INSTRUCCIONES ADICIONALES DE MANTENIMIENTO PARA EL MOTOR RACING 400/520 MODELO 2001 (ORDEN ADICIONAL PARA EL TALLER KTM)

horas	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
30	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento
45	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
60	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento
75	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
90	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento
105	Juego pequeño de mantenimiento	–	Juego pequeño de mantenimiento	–
120	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento	Juego grande de mantenimiento	Juego pequeño de mantenimiento

Números de piezas de los juegos de mantenimiento - Modelo 2001

Juego pequeño de mantenimiento 400/520: 590.12.199.044
Juego grande de mantenimiento 400/520: 590.12.199.144

Observar de todas maneras KTM-TECHNIK INFORMATION Nr: 0011/30/05-D/E!!!

KTM TABLA PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO 2002 250/400/520 SX/MXC/EXC RACING

	Un vehículo lavado facilita inspecciones de corta duración y ahorro de dinero!	1º servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después / cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas de los manguitos del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxón de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del líquido de frenos, espesor del forro del freno y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar las botellas de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas		●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena	●	●
	Comprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

OTRAS IMPORTANTES TAREAS DE MANTENIMIENTO RECOMENDABLE DE REALIZAR DE FORMA COMPLEMENTARIA

	Mínimo una vez por año
Mantenimiento completo de la horquilla	●
Mantenimiento completo del amortiguador	●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●
Limpiar y ajustar el carburador	●
Cambiar el hilo de fibra de vidrio-revestimiento del silenciador	●
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●
Cambiar el aceite del embrague hidráulico	●
Cambiar el líquido de frenos	●

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
LOS INTERVALÓS DE INSPECCIÓN NO DEBEN REBASAR EN NINGÚN CASO LAS 2 HORAS O 15 LITROS DE COMBUSTIBLE!
LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LOS TALLERES ESPECIALISTAS KTM NO INCLUYEN EL CONTROL Y LAS TAREAS DE CUIDADO POR PARTE DEL CONDUCTOR**!**

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR	Antes de cada puesta en marcha	Después de cada limpieza	Cuando se utilice todo terreno
Comprobar el nivel del aceite	●		
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●		
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●		
Comprobar la función del mecanismo de luces	●		
Comprobar la función del claxon de señales	●		
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●	
Sangrar regularmente las botellas de la horquilla			●
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●		
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●		
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●		
Vaciar la cámara del flotador		●	
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●		
Revisar el efecto de freno	●	●	
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●	
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección y el interruptor de luces con un spray antihumedad		●	
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo			●

REVISIONES POSTERIORES EN EL 250/400/520 RACING MOTOR (ORDEN ADICIONAL PARA EL TALLER ESPECIALIZADO KTM)

100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	30 horas 200 litros	45 horas 300 litros	60 horas 400 litros	90 horas 600 litros	120 horas 800 litros	135 horas 900 litros
Asiento fijo, arrastre de embrague, eje primario		●		●		●
Desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●
Desgaste del cilindro y del pistón		●		●		●
Desgaste de la ranura de fijación del bulón del piston		●		●		●
Desgaste del arbol de levas		●		●		●
Juego radial, rodamiento, arbol de levas		●		●		●
Longitud de los muelles de la válvula		●		●		●
Desgaste del soporte del muelle		●		●		●
Marcha descentrada del disco de la válvula		●		●		●
Desgaste de las guías de la válvula		●		●		●
Juego radial de los rodillos de balancines		●		●		●
Longitud de la cadena de distribución		●		●		●
Desgaste de la dentadura del tensor de la cadena	●	●	●	●	●	●
Marcha descentrada del gorrón del cigüeñal		●		●		●
Juego radial del rodamiento del pie de biela		●		●		●
Juego radial del rodamiento del bulón del pistón		●		●		
Desgaste del rodamiento del árbol diferencial		●		●		●
Desgaste del rodamiento del cigüeñal		●		●		●
Desgaste del cambio de marchas		●		●		●
Flexión de los ejes de transmisión		●		●		●
Longitud del muelle de la válvula bypass		●		●		●

KTM TABLA PERIODICA DE MANTENIMIENTO 2003 250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

	Un vehículo lavado facilita inspecciones de corta duración y ahorro de dinero!	1. servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después / cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas del manguito del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxon de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del liquido de frenos, el forro del freno espesor y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar la botella de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas		●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, junta de engache, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena	●	●
	Romprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

OTRAS IMPORTANTES TAREAS DE MANTENIMIENTO QUE ES RECOMENDABLE REALIZAR DE FORMA COMPLEMENTARIA

	Mínimo una vez por año
Mantenimiento completo de la horquilla	●
Mantenimiento completo del amortiguador	●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●
Limpiar y ajustar el carburador	●
Cambiar el hilo de fibra de vidrio-revestimiento del silenciador	●
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●
Cambiar el aceite del embrague hidráulico	●
Cambiar el líquido de frenos	●

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
LOS INTERVALOS DE INSPECCIÓN NO DEBEN REBASAR EN NINGÚN CASO LAS 2 HORAS O 15 LITROS DE COMBUSTIBLE!
LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LOS TALLERES ESPECIALISTAS KTM NO INCLUYEN EL CONTROL Y LAS TAREAS DE CUIDADO POR PARTE DEL CONDUCTOR**!**

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR O POR UN MECÁNICO			
	Antes de cada puesta en marcha	Después de cada limpieza	Cuando se utilice todo terreno
Comprobar el nivel del aceite	●		
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●		
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●		
Comprobar la función del mecanismo de luces	●		
Comprobar la función del claxon de señales	●		
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●	
Sangrar regularmente la botella de la horquilla			●
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●		
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●		
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●		
Vaciar la cámara del flotador		●	
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●		
Revisar el efecto de freno	●	●	
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●	
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección, y el interruptor de luces con un spray antihumedad		●	
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo			●

Revisiones recomandables en el motor AM 250/450/525 racing SX y EXC durante el uso en copetencias enduro por medio del taller especializado KTM (Pedido adicional para el taller especializado KTM)

100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	30 horas 200 litros	45 horas 300 litros	60 horas 400 litros	90 horas 600 litros	120 horas 800 litros	135 horas 900 litros
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague	●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón		●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)		●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)		●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas		●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula		●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico		●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula		●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula		●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines		●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución		●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)	●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal		●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela		●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón		●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance		●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal		●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento		●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass		●		●		●

ADVERTENCIA: SI SE DETERMINA DURANTE EL CONTROL QUE ESTÁN SUPERADAS LOS TOLERANCIAS CORRESPONDIENTES, SE DEBEN REEMPLAZAR LOS COMPONENTES AFECTADOS.

Revisiones recomendables en el motor AM 250/450/525 Racing SX y EXC durante el uso en pasatiempo enduro por medio del taller especializado KTM (Pedido adicional para el taller especializado KTM)						
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	60 horas 400 litros	90 horas 600 litros	120 horas 800 litros	180 horas 1200 litros	240 horas 1600 litros	270 horas 1800 litros
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague	●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón		●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)		●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)		●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas		●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula		●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico		●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula		●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula		●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines		●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución		●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)	●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal		●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela		●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón		●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance		●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal		●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento		●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass		●		●		●

ADVERTENCIA: SI SE DETERMINA DURANTE EL CONTROL QUE ESTÁN SUPERADAS LOS TOLERANCIAS CORRESPONDIENTES, SE DEBEN REEMPLAZAR LOS COMPONENTES AFECTADOS.

KTM TABLA PERIODICA DE MANTENIMIENTO 2004 250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

	Un vehículo lavado facilita inspecciones de corta duración y ahorro de dinero!	1. servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después / cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas del manguito del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxon de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del liquido de frenos, el forro del freno espesor y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar la botella de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas	●	●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, junta de engache, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena	●	●
	Romprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

OTRAS IMPORTANTES TAREAS DE MANTENIMIENTO QUE ES RECOMENDABLE REALIZAR DE FORMA COMPLEMENTARIA

	Mínimo una vez por año
Mantenimiento completo de la horquilla	●
Mantenimiento completo del amortiguador	●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●
Limpiar y ajustar el carburador	●
Cambiar el hilo de fibra de vidrio-revestimiento del silenciador	●
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●
Cambiar el aceite del embrague hidráulico	●
Cambiar el líquido de frenos	●

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
LOS INTERVALOS DE INSPECCIÓN NO DEBEN REBASAR EN NINGÚN CASO LAS 2 HORAS O 15 LITROS DE COMBUSTIBLE!
LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LOS TALLERES ESPECIALISTAS KTM NO INCLUYEN EL CONTROL Y LAS TAREAS DE CUIDADO POR PARTE DEL CONDUCTOR**!**

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR O POR UN MECÁNICO			
	Antes de cada puesta en marcha	Después de cada limpieza	Cuando se utilice todo terreno
Comprobar el nivel del aceite	●		
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●		
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●		
Comprobar la función del mecanismo de luces	●		
Comprobar la función del claxon de señales	●		
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●	
Sangrar regularmente la botella de la horquilla			●
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●		
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●		
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●		
Vaciar la cámara del flotador		●	
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●		
Revisar el efecto de freno	●	●	
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●	
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección, y el interruptor de luces con un spray antihumedad		●	
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo			●

REVISIONES RECOMANDABLES EN EL MOTOR AM 250/450/525 RACING SX Y EXC DURANTE EL USO EN COPETENCIAS ENDURO POR MEDIO DEL TALLER ESPECIALIZADO KTM (PEDIDO ADICIONAL PARA EL TALLER ESPECIALIZADO KTM)							
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	15 horas 100 litros	30 horas 200 litros	45 horas 300 litros	60 horas 400 litros	90 horas 600 litros	120 horas 800 litros	135 horas 900 litros
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico			●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●		●		●

ADVERTENCIA: SI SE DETERMINA DURANTE EL CONTROL QUE ESTÁN SUPERADAS LOS TOLERANCIAS CORRESPONDIENTES, SE DEBEN REEMPLAZAR LOS COMPONENTES AFECTADOS.

Revisiones recomendables en el motor AM 250/450/525 Racing SX y EXC durante el uso en pasatiempo enduro por medio del taller especializado KTM (Pedido adicional para el taller especializado KTM)

100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	30 horas 200 litros	60 horas 400 litros	90 horas 600 litros	120 horas 800 litros	180 horas 1200 litros	240 horas 1600 litros	270 horas 1800 litros
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico			●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●		●		●

ADVERTENCIA: SI SE DETERMINA DURANTE EL CONTROL QUE ESTÁN SUPERADAS LOS TOLERANCIAS CORRESPONDIENTES, SE DEBEN REEMPLAZAR LOS COMPONENTES AFECTADOS.

TABLA PERIODICA DE MANTENIMIENTO 2005

250-610 RACING 2005

	UN VEHÍCULO LAVADO FACILITA INSPECCIONES DE CORTA DURACIÓN Y AHORRO DE DINERO!	1. servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después / cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas del manguito del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de aceite del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxon de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del líquido de frenos, el forro del freno espesor y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar la botella de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas	●	●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, junta de engache, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena	●	●
	Romprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

OTRAS IMPORTANTES TAREAS DE MANTENIMIENTO QUE ES RECOMENDABLE REALIZAR DE FORMA COMPLEMENTARIA	Mínimo una vez por año
Mantenimiento completo de la horquilla	●
Mantenimiento completo del amortiguador	●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●
Limpiar y ajustar el carburador	●
Cambiar el hilo de fibra de vidrio-revestimiento del silenciador	●
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●
Cambiar el aceite del embrague hidráulico	●
Cambiar el líquido de frenos	●

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
Los intervalos de inspección no deben rebasar en ningún caso las 2 horas o 15 litros de combustible!
Los trabajos de mantenimiento de los talleres especialistas KTM no incluyen el control y las tareas de cuidado por parte del conductor!

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR O POR UN MECÁNICO	Antes de cada puesta en marcha	Después de cada limpieza	Cuando se utilice todo terreno
Comprobar el nivel del aceite	●		
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●		
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●		
Comprobar la función del mecanismo de luces	●		
Comprobar la función del claxon de señales	●		
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●	
Sangrar regularmente la botella de la horquilla			●
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●		
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●		
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●		
Vaciar la cámara del flotador		●	
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●		
Revisar el efecto de freno	●	●	
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●	
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección, y el interruptor de lucescon un spray antihumedad		●	
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo			●

REVISIONES RECOMANDABLES EN EL MOTOR 250-610 RACING DURANTE EL USO EN COPETENCIAS ENDURO POR MEDIO DEL TALLER ESPECIALIZADO KTM (PEDIDO ADICIONAL PARA EL TALLER ESPECIALIZADO KTM)							
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	**15 horas 100 litros**	**30 horas 200 litros**	**45 horas 300 litros**	**60 horas 400 litros**	**90 horas 600 litros**	**120 horas 800 litros**	**135 horas 900 litros**
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico			●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●		●		●

REVISIONES RECOMANDABLES EN EL MOTOR 250-610 RACING DURANTE EL USO EN PASATIEMPO ENDURO POR MEDIO DEL TALLER ESPECIALIZADO KTM (PEDIDO ADICIONAL PARA EL TALLER ESPECIALIZADO KTM)							
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	**30 horas 200 litros**	**60 horas 400 litros**	**90 horas 600 litros**	**120 horas 800 litros**	**180 horas 1200 litros**	**240 horas 1600 litros**	**270 horas 1800 litros**
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●	●	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●	●	●	●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●		●		●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●		●		●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●		●		●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●		●		●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●		●		●
Examinar el desgaste del tope elástico			●		●		●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●		●		●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●		●		●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●		●		●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●		●		●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●	●	●	●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●		●		●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●		●		●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●		●		●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●		●		●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●		●		●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●		●		●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●		●		●

ADVERTENCIA: Si se determina durante el control que están superadas los tolerancias correspondientes, se deben reemplazar los componentes afectados.

KTM

TABLA PERIODICA DE MANTENIMIENTO 2006

250-560 RACING

	UN VEHÍCULO LAVADO FACILITA INSPECCIONES DE CORTA DURACIÓN Y AHORRO DE DINERO!	1. servicio después de 3 horas o 20 l de combustible	después de cada 15 horas o 100 l de combustible
MOTOR	Cambiar el aceite del motor y los filtros de aceite corto y largo	●	●
	Limpiar los tamices del aceite y el imán del tornillo de vaciado	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los tubos de aceite	●	●
	Cambiar la bujía (después de 30 horas)		
	Comprobar y ajustar el juego de la válvula	●	●
	Comprobar el ajuste de los tornillos de sujeción del motor	●	●
	Limpiar el conector de la bujía y examinar su correcto posicionamiento	●	●
	Examinar el correcto posicionamiento de los tornillos del pedal de arranque y el pedal de cambio	●	●
CARBURADOR	Comprobar posibles fisuras y fugas del manguito del carburador		●
	Comprobar el ajuste del ralentí	●	●
	Comprobar el deterioro y pandeo de las purgas de aire tumbo	●	●
PIEZAS MONTADAS	Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración y la calidad del anticongelante	●	●
	Comprobar la estanqueidad y el soporte del sistema de escape		●
	Comprobar el deterioro, la facilidad y pandeo de los cables; además de ajustarlos y engrasarlos	●	●
	Comprobar el nivel de líquido del cilindro maestro del embrague hidráulico	●	●
	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire		●
	Comprobar el deterioro y pandeo de los cables		●
	Comprobar el ajuste de los faros		●
	Comprobar la función de la instalación eléctrica (luces de cruce/largas, luces de freno, intermitentes, pilotos, iluminación del velocímetro, claxon de señales y el interruptor de parada de emergencia	●	●
FRENOS	Comprobar el nivel del líquido de frenos, el forro del freno espesor y los discos de freno	●	●
	Comprobar el deterioro y la estanqueidad de los latiguillos de freno	●	●
	Comprobar y ajustar la facilidad, el ciclo sin carga de la maneta del freno de mano y del pedal del freno	●	●
	Examinar el correcto posicionamiento de los tornillos y los bulones de guía del sistema de frenos	●	●
CHASIS	Comprobar la estanqueidad y la función del amortiguador y de la horquilla	●	●
	Limpiar los manguitos antipolvo		●
	Sangrar la botella de la horquilla		●
	Comprobar el soporte basculante		●
	Comprobar y ajustar el cojinete pipa de dirección	●	●
	Comprobar el ajuste de todos los tornillos del chasis (tija, puño de horquilla, tuercas y tornillos de eje, soporte basculante, amortiguador	●	●
RUEDAS	Comprobar la tensión de los radios de rueda y la adherencia de las llantas	●	●
	Comprobar el estado y la presión de los neumáticos	●	●
	Comprobar el desgaste, junta de engache, la fijación y la tensión de la cadena, las coronas y la guía de la cadena	●	●
	Engrasar la cadena, limpiar y engrasar los tornillos de ajuste del tensor de la cadena	●	●
	Romprobar el juego del rodamiento de rueda	●	●

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO IMPORTANTES QUE DEBEN SER EFECTUADOS POR ENCARGO ADICIONAL ESPECIAL		
	Mínimo una vez por año	Cada 2 años
Mantenimiento completo de la horquilla	●	
Mantenimiento completo del amortiguador		●
Limpiar y engrasar el cojinete pipa de dirección y las gomas de junta	●	
Limpiar y ajustar el carburador	●	
Tratar los contactos eléctricos e interruptores con spray antihumedad	●	
Tratar con grasa antihumedad los empalmes con la batería	●	
Cambiar el líquido del embrague hidráulico	●	
Cambiar el líquido de frenos	●	
Limpiar el dispositivo de reducción (XC/EXC USA)	●	

EN MODELOS DEPORTIVOS, EL SERVICIO DE 15 HORAS SE REALIZARÁ SEGÚN ESTIME CADA CORREDOR!
Los intervalos de inspección no deben rebasar en ningún caso las 2 horas o 15 litros de combustible!
Los trabajos de mantenimiento de los talleres especialistas KTM no incluyen el control y las tareas de cuidado por parte del conductor!

TAREAS INELUDIBLES DE CONTROL Y CUIDADO A REALIZAR POR EL CONDUCTOR				
	Antes de cada puesta en marcha	**Después de cada limpieza**	**Cuando se utilice todo terreno**	**Mínimo una vez por año**
Comprobar el nivel del aceite	●			
Comprobar el nivel del líquido de frenos	●			
Comprobar el desgaste de los forros de freno	●			
Comprobar la función del mecanismo de luces	●			
Comprobar la función del claxon de señales	●			
Engrasar y ajustar los cables y tuercas de radio		●		
Sangrar regularmente la botella de la horquilla			●	
Desmontar y limpiar regularmente los manguitos antipolvo			●	
Limpiar y engrasar la cadena, revisar la tensión según uso		●	●	
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire			●	
Comprobar el desgaste y presión de los neumáticos	●			
Comprobar el nivel del líquido refrigerante	●			
Comprobar posibles fugas de los tubos de carburante	●			
Vaciar la cámara del flotador		●		●
Comprobar la facilidad de todos los elementos de mando	●			
Revisar el efecto de freno	●	●		
Tratar las piezas de metal (a excepción del los sistemas de freno y de escape), previamente bruñidos con una base de cera, con un producto anticorrosivo		●		
Tratar la cerradura de encendido, el bloqueo de dirección, y el interruptor de lucescon un spray antihumedad		●		
Comprobar regularmente el ajuste de todos los tornillos, tuercas y clemas de latiguillo				●

VERIFICACIONES IMPORTANTES Y/O TRABAJOS DE MANTENIMIENTO QUE DEBEN SER REALIZADOS POR LOS TALLERES ESPECIALIZADOS KTM PARA LA UTILIZACIÓN EN COMPETENCIAS (ENCARGO ADICIONAL PARA LOS TALLERES ESPECIALIZADOS KTM)			
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	**Después de cada 15 horas 100 litros**	**Después de cada 30 horas 200 litros**	**Después de cada 45 horas 300 litros**
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●
Examinar el desgaste del tope elástico			●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●
Renovar el relleno de hilo de fibra de vidrio del silenciador (SX)	●	●	●
Renovar el relleno de hilo de fibra de vidrio del silenciador (Enduro)		●	
Renovar el aro de retención del cilindro del freno del pie (SX)	●	●	●
Renovar el aro de retención del cilindro del freno del pie (Enduro)		●	
Renovar la válvula de gas, la aguja del carburador y el portachiclé (cada 210 horas)			

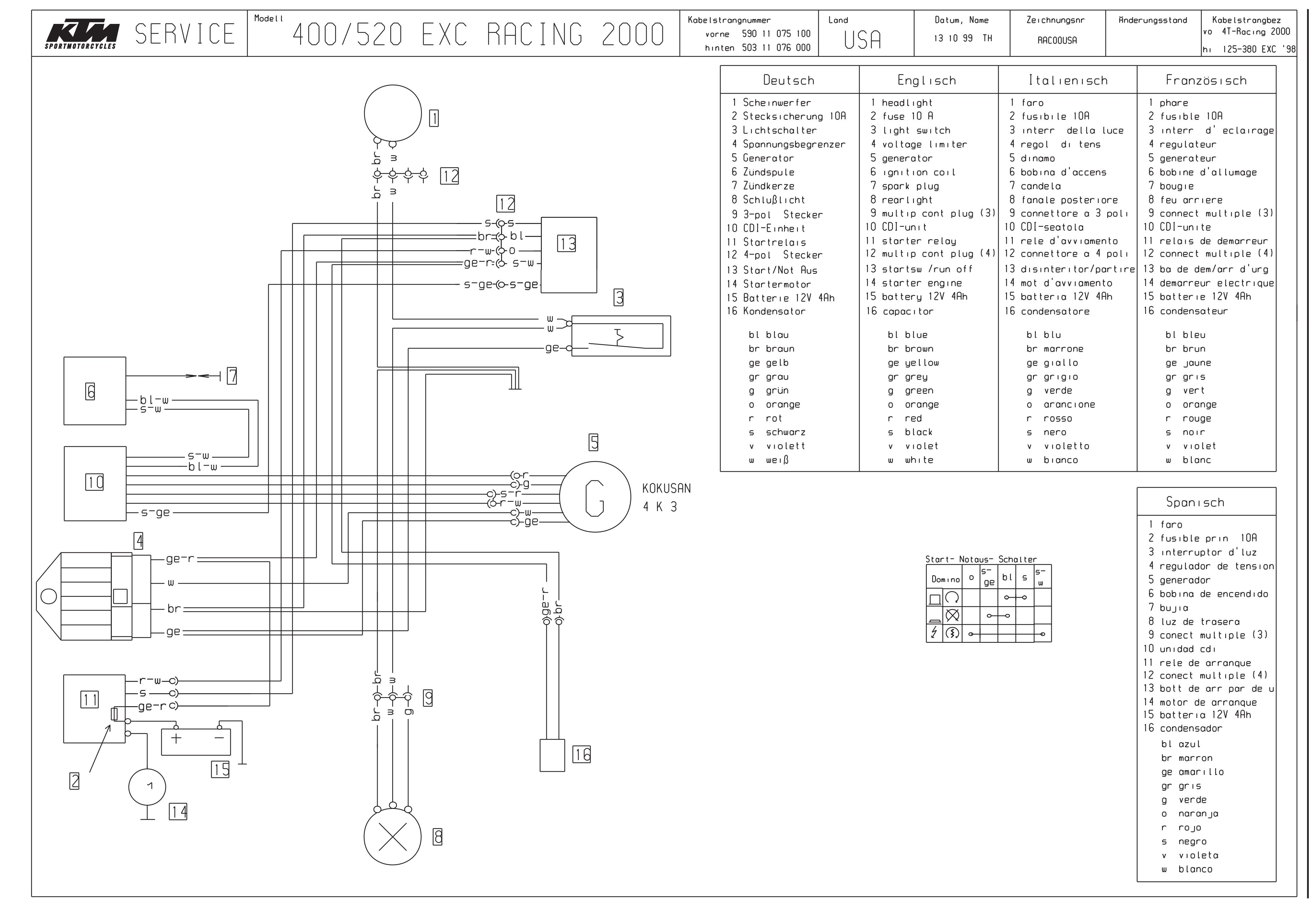
ADVERTENCIA: Si se determina durante el control que están superadas los tolerancias correspondientes, se deben reemplazar los componentes afectados.

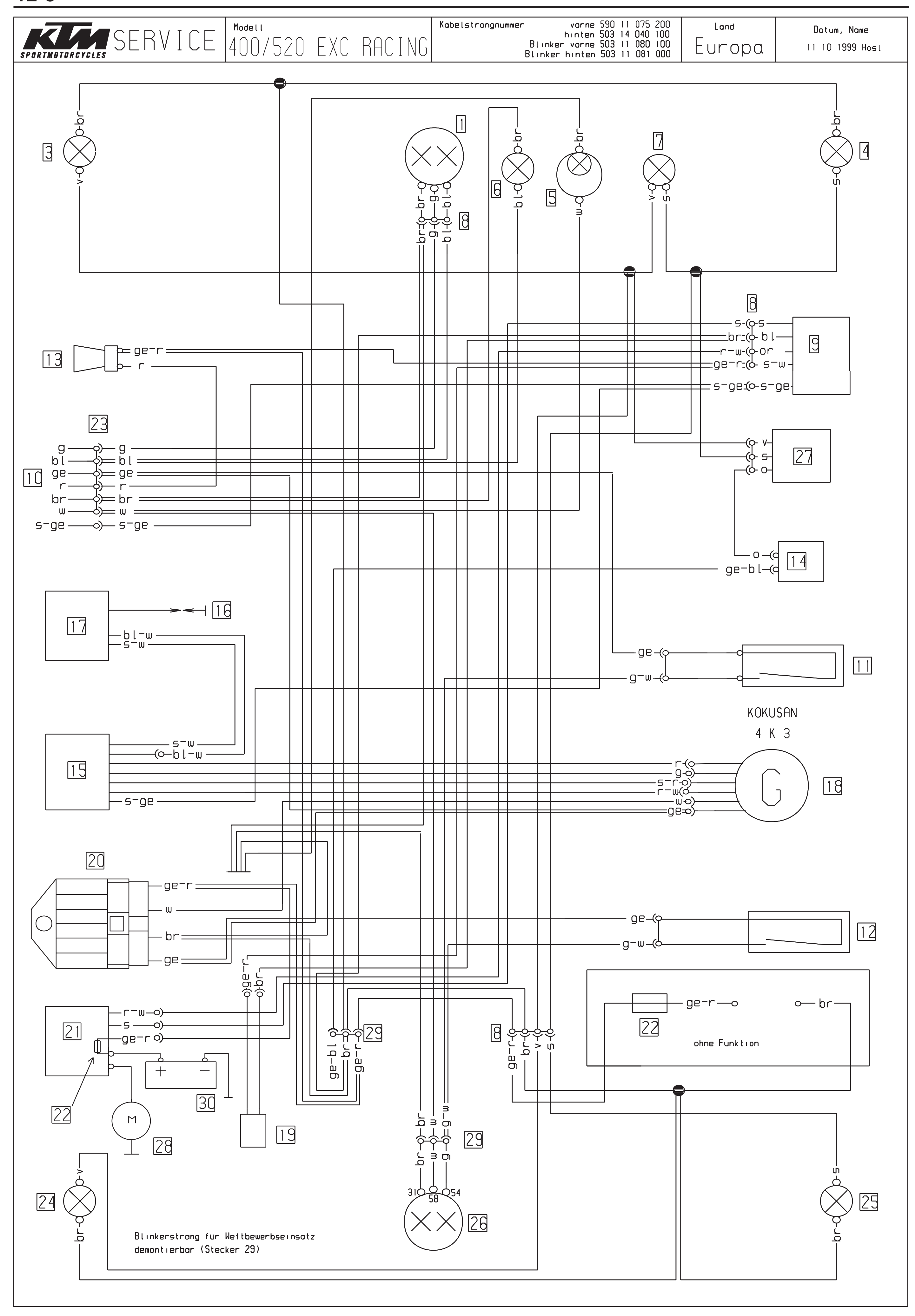
VERIFICACIONES IMPORTANTES Y/O TRABAJOS DE MANTENIMIENTO QUE DEBEN SER REALIZADOS POR LOS TALLERES ESPECIALIZADOS KTM PARA LA UTILIZACIÓN EN TIEMPO LIBRE (ENCARGO ADICIONAL PARA LOS TALLERES ESPECIALIZADOS KTM)			
100 litros de consumo de combustible son equiparables a aproximadamente 15 horas de operación	**Después de cada 30 horas 200 litros**	**Después de cada 60 horas 400 litros**	**Después de cada 90 horas 600 litros**
Examinar el desgaste de los discos de embrague	●	●	●
Examinar la longitud de los muelles del embrague		●	●
Examinar el desgaste del cilindro y del pistón			●
Desgaste de la hendidura del dispositivo de seguridad del bulón de pistón (examen visual)			●
Desgaste del árbol de levas (examen visual)			●
Cambiar el rodamiento del árbol de levas			●
Examinar la longitud de los muelles de la válvula			●
Examinar el desgaste del tope elástico			●
Examinar el salto de los platillos de válvula			●
Examinar el desgaste de las guías de la válvula			●
Examinar el juego radial de los rodillos de balancines			●
Medir el alargamiento de la cadena de distribución			●
Daño de la dentadura del tensor de la cadena (examen visual)		●	●
Examinar el salto del gorrón del cigüeñal			●
Cambiar el rodamiento del pie de biela			●
Examinar el rodamiento del bulón de pistón			●
Cambiar el rodamiento del eje de balance			●
Cambiar el rodamiento principal del cigüeñal			●
Examinar el desgaste del cambio de marchas completo incl. el rodillo y el rodamiento			●
Examinar la longitud del muelle de la válvula de bypass			●
Renovar el relleno de hilo de fibra de vidrio del silenciador (SX)	●	●	●
Renovar el relleno de hilo de fibra de vidrio del silenciador (Enduro)		●	
Renovar el aro de retención del cilindro del freno del pie (SX)	●	●	●
Renovar el aro de retención del cilindro del freno del pie (Enduro)		●	
Renovar la válvula de gas, la aguja del carburador y el portachiclé (cada 210 horas)			

ADVERTENCIA: Si se determina durante el control que están superadas los tolerancias correspondientes, se deben reemplazar los componentes afectados.

ESQUEMAS DE CONEXIONES 12

ÍNDICE


SERVICE
SPORTMOTORCYCLES
Modell 400/520 EXC RACING 2000
Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 100 hinten 503 11 076 000
Land USA
Datum, Name 13 10 99 TH
Zeichnungsnr RACOOUSA
Änderungsstand
Kabelstrangbez vo 4T-Racing 2000 hi 125-380 EXC '98
Deutsch
1 Scheinwerfer
2 Stecksicherung 10A
3 Lichtschalter
4 Spannungsbegrenzer
5 Generator
6 Zündspule
7 Zündkerze
8 Schlußlicht
9 3-pol Stecker
10 CDI-Einheit
11 Startrelais
12 4-pol Stecker
13 Start/Not Aus
14 Startermotor
15 Batterie 12V 4Ah
16 Kondensator
bl blau
br braun
ge gelb
gr grau
g grün
o orange
r rot
s schwarz
v violett
w weiß
Englisch
1 headlight
2 fuse 10 A
3 light switch
4 voltage limiter
5 generator
6 ignition coil
7 spark plug
8 rearlight
9 multip cont plug (3)
10 CDI-unit
11 starter relay
12 multip cont plug (4)
13 startsw /run off
14 starter engine
15 battery 12V 4Ah
16 capacitor
bl blue
br brown
ge yellow
gr grey
g green
o orange
r red
s black
v violet
w white
Italienisch
1 faro
2 fusibile 10A
3 interr della luce
4 regol di tens
5 dinamo
6 bobina d'accens
7 candela
8 fanale posteriore
9 connettore a 3 poli
10 CDI-seatola
11 rele d'avviamento
12 connettore a 4 poli
13 disinteritor/partire
14 mot d'avviamento
15 batteria 12V 4Ah
16 condensatore
bl blu
br marrone
ge giallo
gr grigio
g verde
o arancione
r rosso
s nero
v violetto
w bianco
Französisch
1 phare
2 fusible 10A
3 interr d' eclairage
4 regulateur
5 generateur
6 bobine d'allumage
7 bougie
8 feu arriere
9 connect multiple (3)
10 CDI-unite
11 relais de demarreur
12 connect multiple (4)
13 ba de dem/arr d'urg
14 demarreur electrique
15 batterie 12V 4Ah
16 condensateur
bl bleu
br brun
ge jaune
gr gris
g vert
o orange
r rouge
s noir
v violet
w blanc
Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 condensador
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco
Start- Notaus- Schalter
Domino o s-ge bl s s-w
KOKUSAN 4 K 3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
br w s-s br-bl r-w-o ge-r s-w s-ge-s-ge ge
bl-w s-w s-w bl-w s-ge
r g s-r r-w w ge
ge-r w br ge
r-w s ge-r
ge-r br
br w g


KTM SPORTMOTORCYCLES SERVICE
Modell
400/520 EXC RACING
Kabelstrangnummer
vorne 590 11 075 200
hinten 503 14 040 100
Blinker vorne 503 11 080 100
Blinker hinten 503 11 081 000
Land
Europa
Datum, Name
11 10 1999 Hasl
KOKUSAN
4 K 3
ohne Funktion
Blinkerstrang für Wettbewerbseinsatz
demontierbar (Stecker 29)

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Kondensator	19 capacitor	19 condensatore	19 condensateur
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 condensador
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah

Start- Notaus- Schalter

Domino		o	s-ge	bl	s	s-w
[symbol]	[symbol]			o	o	
[symbol]	[symbol]		o	o		
[symbol]	[symbol]	o	—	—	—	o

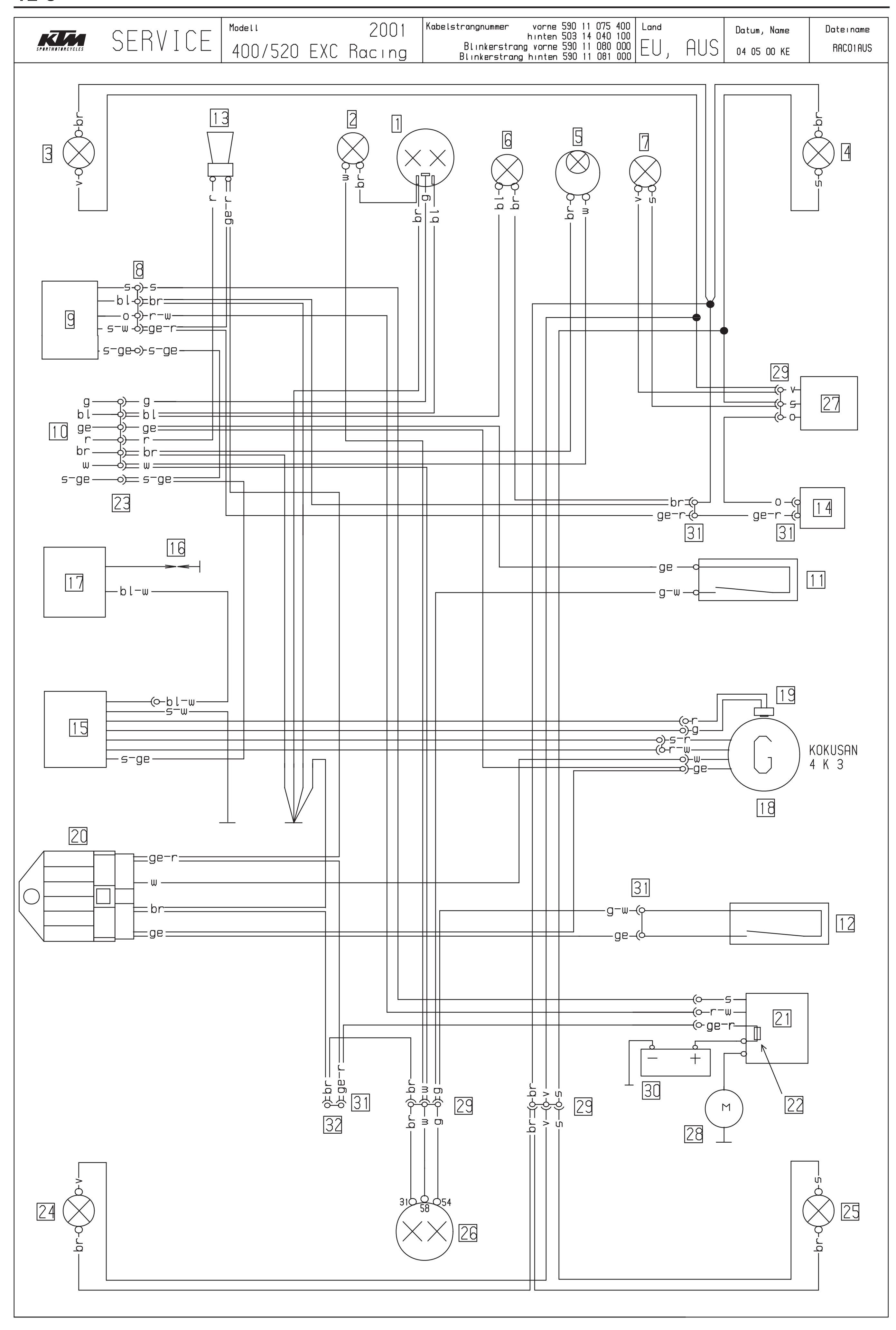
Blinkerschalter

	s	o	v
[symbol]			
[symbol]		o	o
[symbol]	o	o	

Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
LICHT =							
Abblendl	o	—	o	o			
Fernlicht		o	o	o			
HUPE						o	o
ZÜNDUNG AUS					o	—	o
	5	2	1	3	6	4	

400/520 EXC RACING 2000


SERVICE
Modell
2001
400/520 EXC Racing
Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 400
hinten 503 14 040 100
Blinkerstrang vorne 590 11 080 000
Blinkerstrang hinten 590 11 081 000
Land
EU, AUS
Datum, Name
04 05 00 KE
Dateiname
RAC01AUS
KOKUSAN
4 K 3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
31
58
54
M
G

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			●	●	
		●	●		
	●				●

Blinkerschalter

	s	o	v
⇦⇨			
⇦		●	●
⇨	●	●	

Kontaktbelegung – Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights o							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	

SERVICE	Modell 400/520 MXC/EXC RACING 2001	Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 300 hinten 503 11 076 000	Land USA	Datum, Name 08 05 00 KE	Zeichnungsnr RAC01USA	Änderungsstand	Kabelstrangbez vo 4T-Racing 2001 hi 125-380 EXC '98

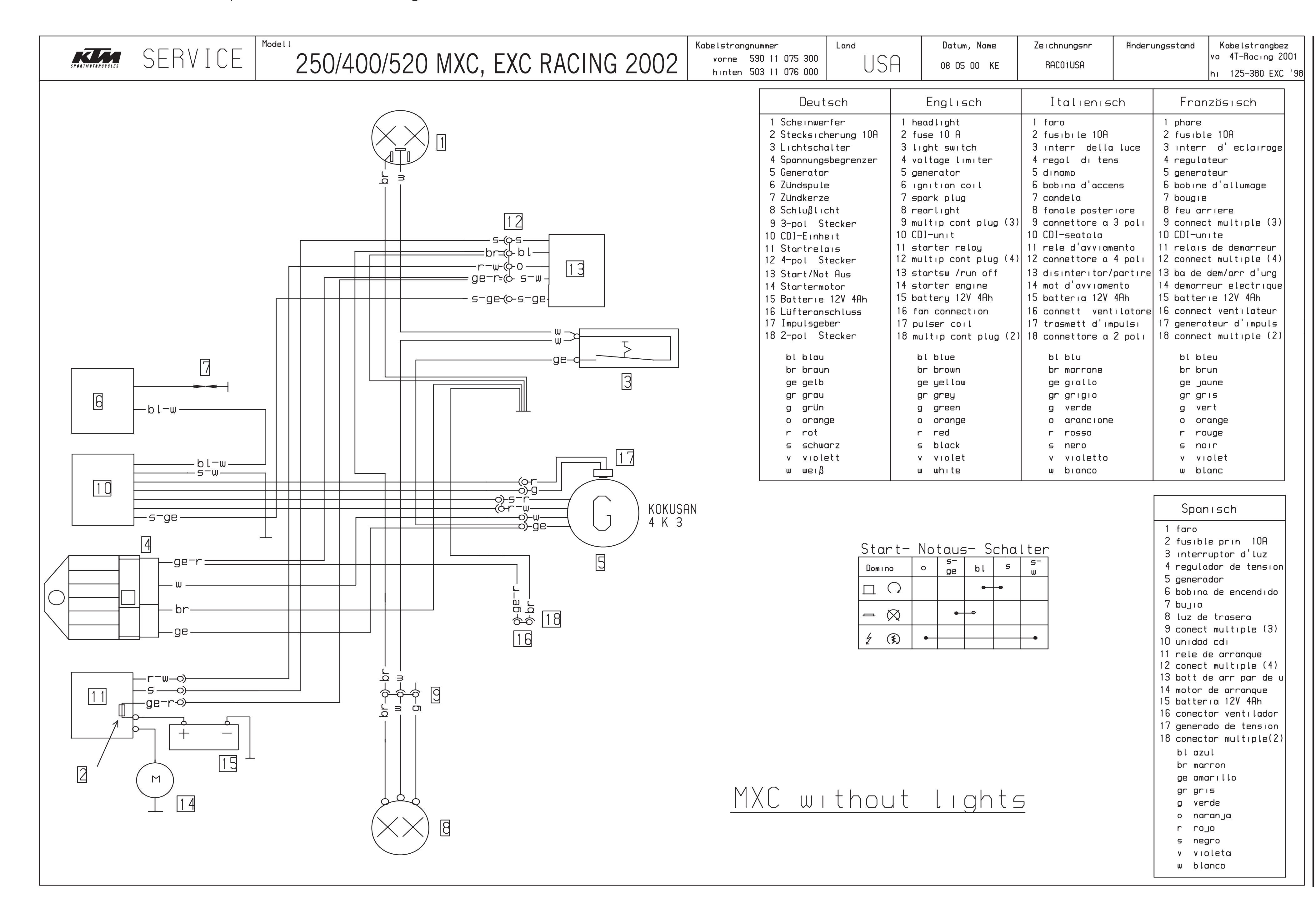
Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

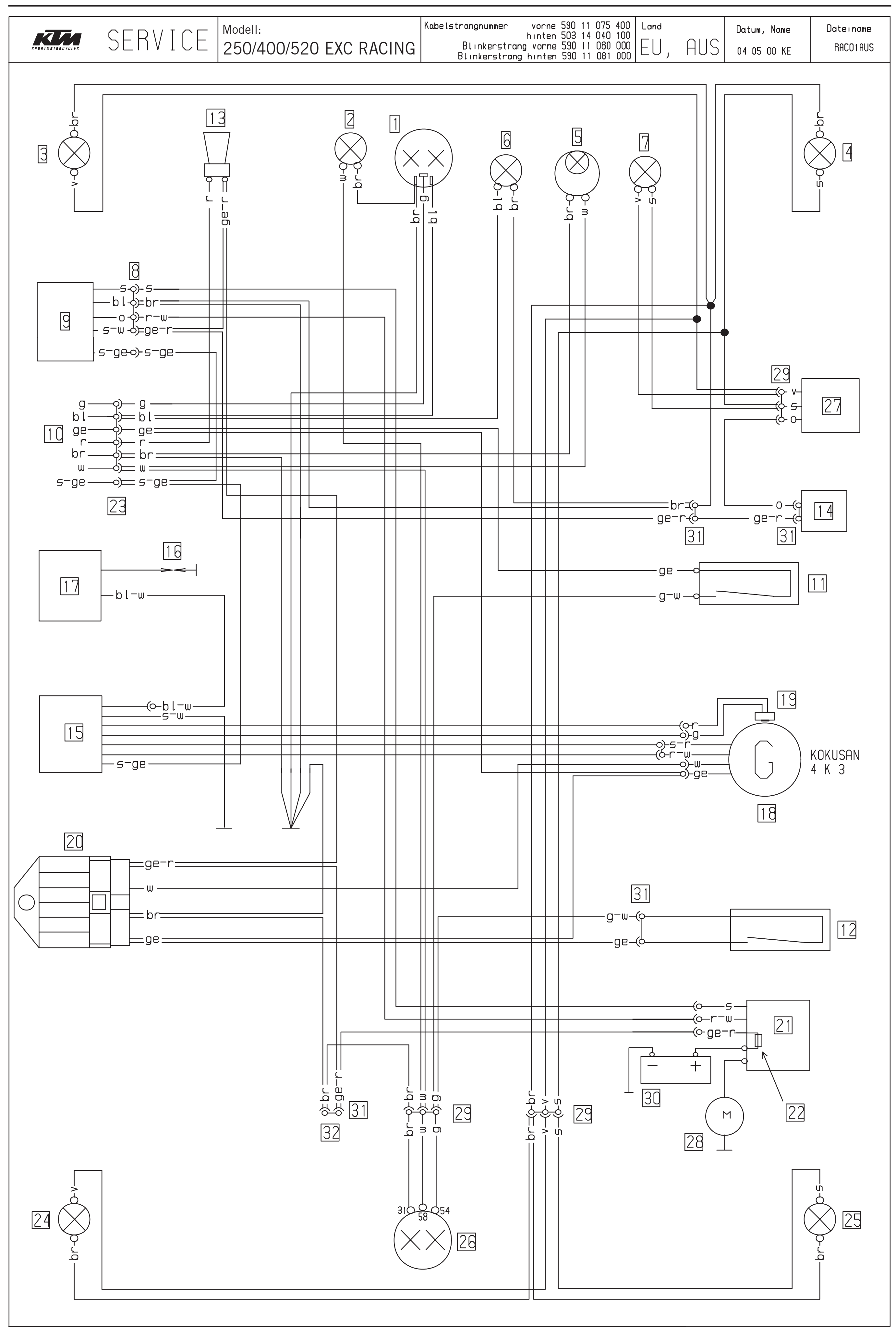
Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
☐ ◯			•—•		
▭ ⊗		•—•			
⚡ Ⓢ	•——	——	——	——	——•

MXC without lights


KTM SPORTMOTORCYCLES
SERVICE
Modell
250/400/520 MXC, EXC RACING 2002
Kabelstrangnummer
vorne 590 11 075 300
hinten 503 11 076 000
Land
USA
Datum, Name
08 05 00 KE
Zeichnungsnr
RAC01USA
Änderungsstand
Kabelstrangbez
vo 4T-Racing 2001
hi 125-380 EXC '98
Deutsch
1 Scheinwerfer
2 Stecksicherung 10A
3 Lichtschalter
4 Spannungsbegrenzer
5 Generator
6 Zündspule
7 Zündkerze
8 Schlußlicht
9 3-pol Stecker
10 CDI-Einheit
11 Startrelais
12 4-pol Stecker
13 Start/Not Aus
14 Startermotor
15 Batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss
17 Impulsgeber
18 2-pol Stecker
bl blau
br braun
ge gelb
gr grau
g grün
o orange
r rot
s schwarz
v violett
w weiß
Englisch
1 headlight
2 fuse 10 A
3 light switch
4 voltage limiter
5 generator
6 ignition coil
7 spark plug
8 rearlight
9 multip cont plug (3)
10 CDI-unit
11 starter relay
12 multip cont plug (4)
13 startsw /run off
14 starter engine
15 battery 12V 4Ah
16 fan connection
17 pulser coil
18 multip cont plug (2)
bl blue
br brown
ge yellow
gr grey
g green
o orange
r red
s black
v violet
w white
Italienisch
1 faro
2 fusibile 10A
3 interr della luce
4 regol di tens
5 dinamo
6 bobina d'accens
7 candela
8 fanale posteriore
9 connettore a 3 poli
10 CDI-seatola
11 rele d'avviamento
12 connettore a 4 poli
13 disinteritor/partire
14 mot d'avviamento
15 batteria 12V 4Ah
16 connett ventilatore
17 trasmett d'impulsi
18 connettore a 2 poli
bl blu
br marrone
ge giallo
gr grigio
g verde
o arancione
r rosso
s nero
v violetto
w bianco
Französisch
1 phare
2 fusible 10A
3 interr d' eclairage
4 regulateur
5 generateur
6 bobine d'allumage
7 bougie
8 feu arriere
9 connect multiple (3)
10 CDI-unite
11 relais de demarreur
12 connect multiple (4)
13 ba de dem/arr d'urg
14 demarreur electrique
15 batterie 12V 4Ah
16 connect ventilateur
17 generateur d'impuls
18 connect multiple (2)
bl bleu
br brun
ge jaune
gr gris
g vert
o orange
r rouge
s noir
v violet
w blanc
Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco
Start- Notaus- Schalter
Domino
o
s-ge
bl
s
s-w
KOKUSAN
4 K 3
MXC without lights
bl-w
s-w
s-ge
ge-r
w
br
ge
r-w
s
ge-r
s-ge
r-w
o
bl
G
M


KTM
SERVICE
Modell:
250/400/520 EXC RACING
Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 400
hinten 503 14 040 100
Blinkerstrang vorne 590 11 080 000
Blinkerstrang hinten 590 11 081 000
Land
EU, AUS
Datum, Name
04 05 00 KE
Dateiname
RAC01AUS
KOKUSAN
4 K 3

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch

1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Start- Notaus- Schalter

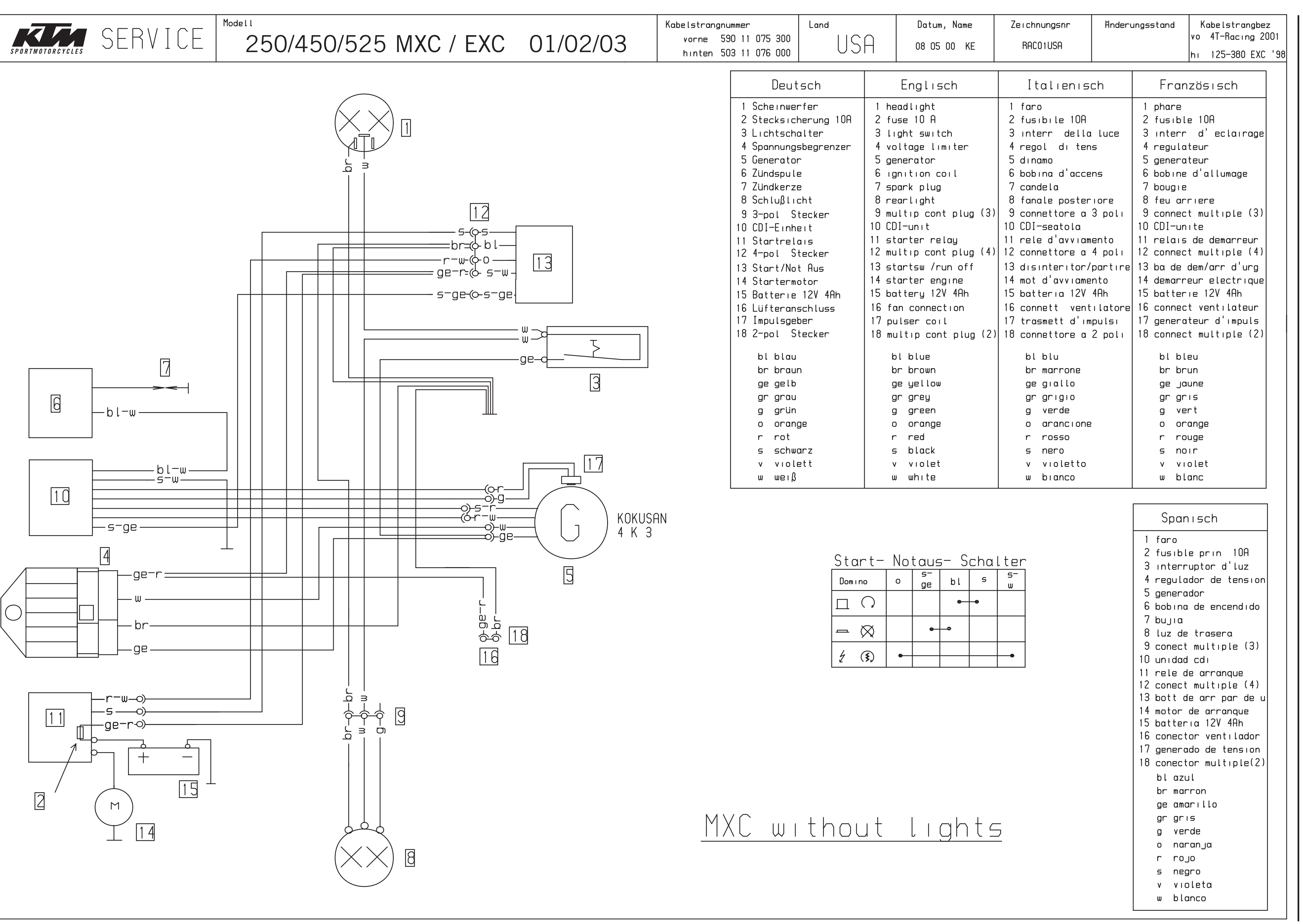
Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			●	●	
		●	●		
	●				●

Blinkerschalter

	s	o	v
⇦⇨			
⇦		●	●
⇨	●	●	

Kontaktbelegung – Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights o							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	



Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

250/450/525 EXC RACING 2003 EU, AUS

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr.	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr.	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tacho	5 speedometer	5 tachimetro	5 compteur vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f.	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av.
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r.	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

19 03 2002

Start- Notaus- Schalter

Domino		o	s-ge	bl	s	s-w
				●	●	
			●	●		
		●				●

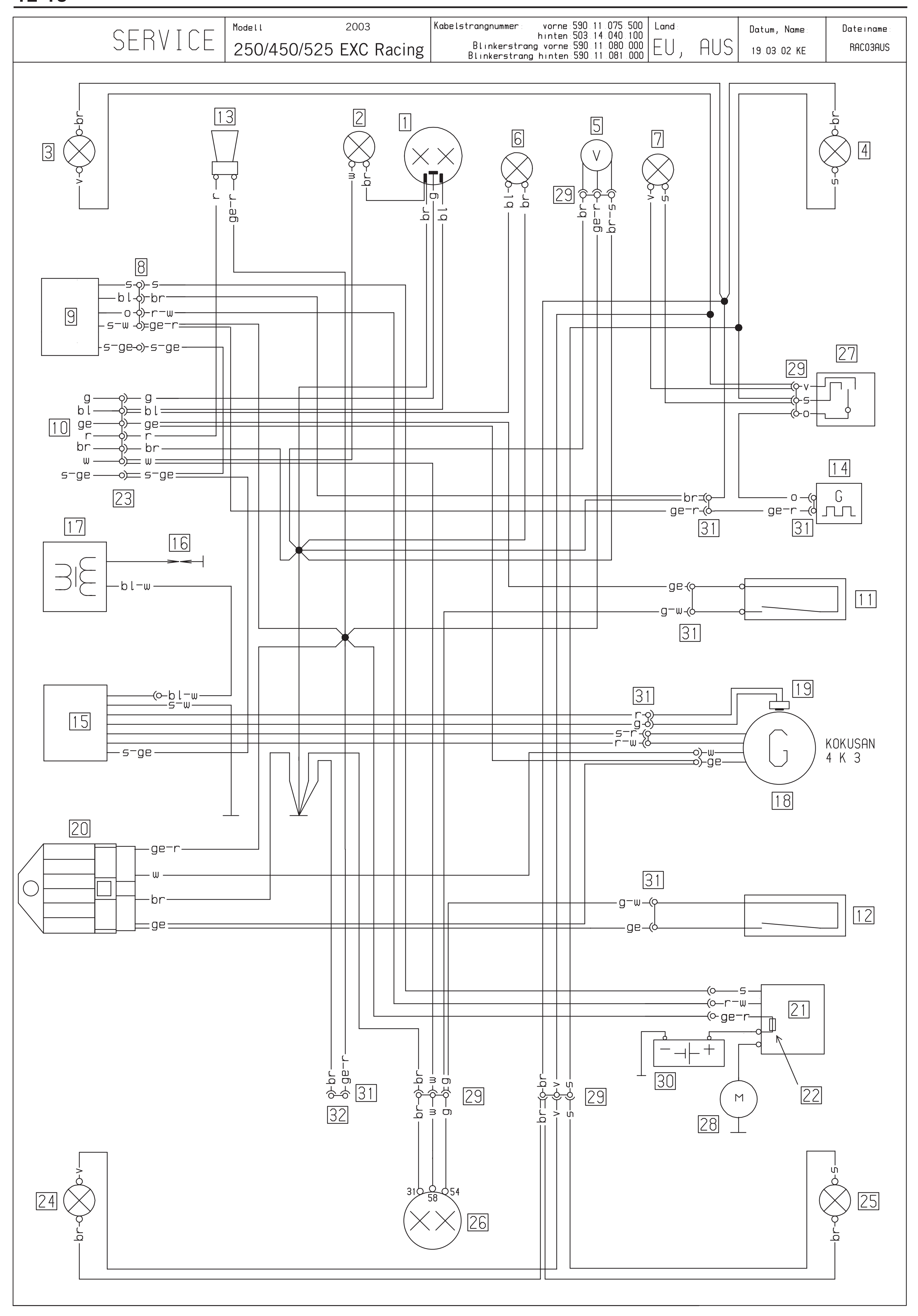
Kontaktbelegung - Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights ●							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	

Blinkerschalter

	s	o	v
⇦⇨			
⇦		●	●
⇨	●	●	

SERVICE	Modell 2003 250/450/525 EXC Racing	Kabelstrangnummer: vorne 590 11 075 500 hinten 503 14 040 100 Blinkerstrang vorne 590 11 080 000 Blinkerstrang hinten 590 11 081 000	Land: EU, AUS	Datum, Name: 19 03 02 KE	Dateiname: RAC03AUS



KTM

EXC Racing USA 2004
250,450,525

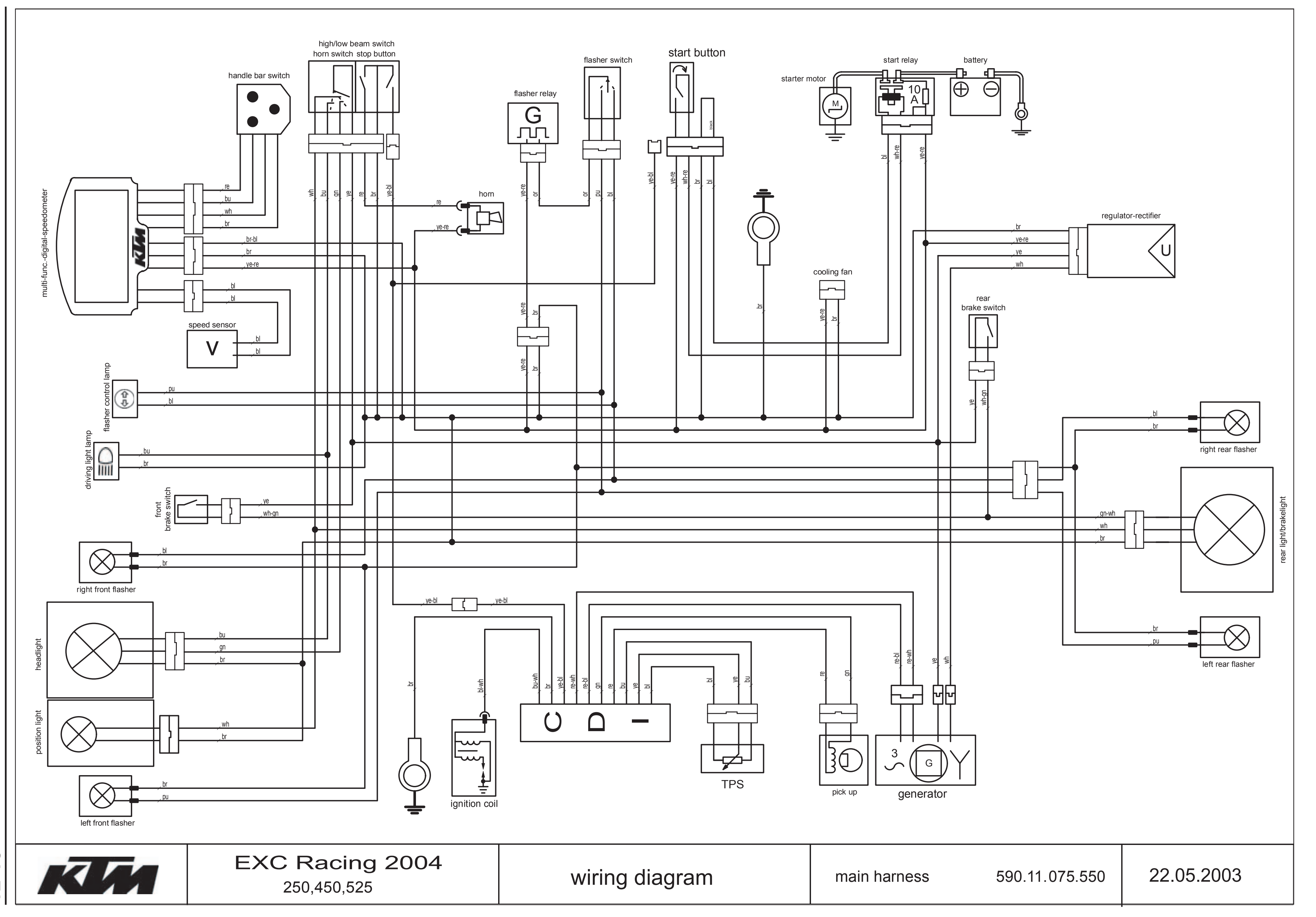
wiring diagram

main harness

590.11.075.600

22.05.2003

headlight
multi-func.-digital-speedometer
speed sensor
handle bar switch
ignition coil
stop switch
CDI
light switch
TPS
start bottom
cooling fan
starter motor
pick up
start relay
generator
battery
regulator-rectifier
rear light/brakelight


high/low beam switch
horn switch stop button
handle bar switch
flasher relay
flasher switch
start button
starter motor
start relay
battery
horn
multi-func.-digital-speedometer
regulator-rectifier
cooling fan
speed sensor
rear
brake switch
flasher control lamp
driving light lamp
right rear flasher
front
brake switch
rear light/brakelight
right front flasher
headlight
left rear flasher
position light
C D I
TPS
pick up
generator
ignition coil
left front flasher
EXC Racing 2004
250,450,525
wiring diagram
main harness
590.11.075.550
22.05.2003

stop button

generator

G

3

black

yellow-black

red-white

red-black

black

yellow

blue

brown

blue-white

green

red

CDI

ignition coil

pick up

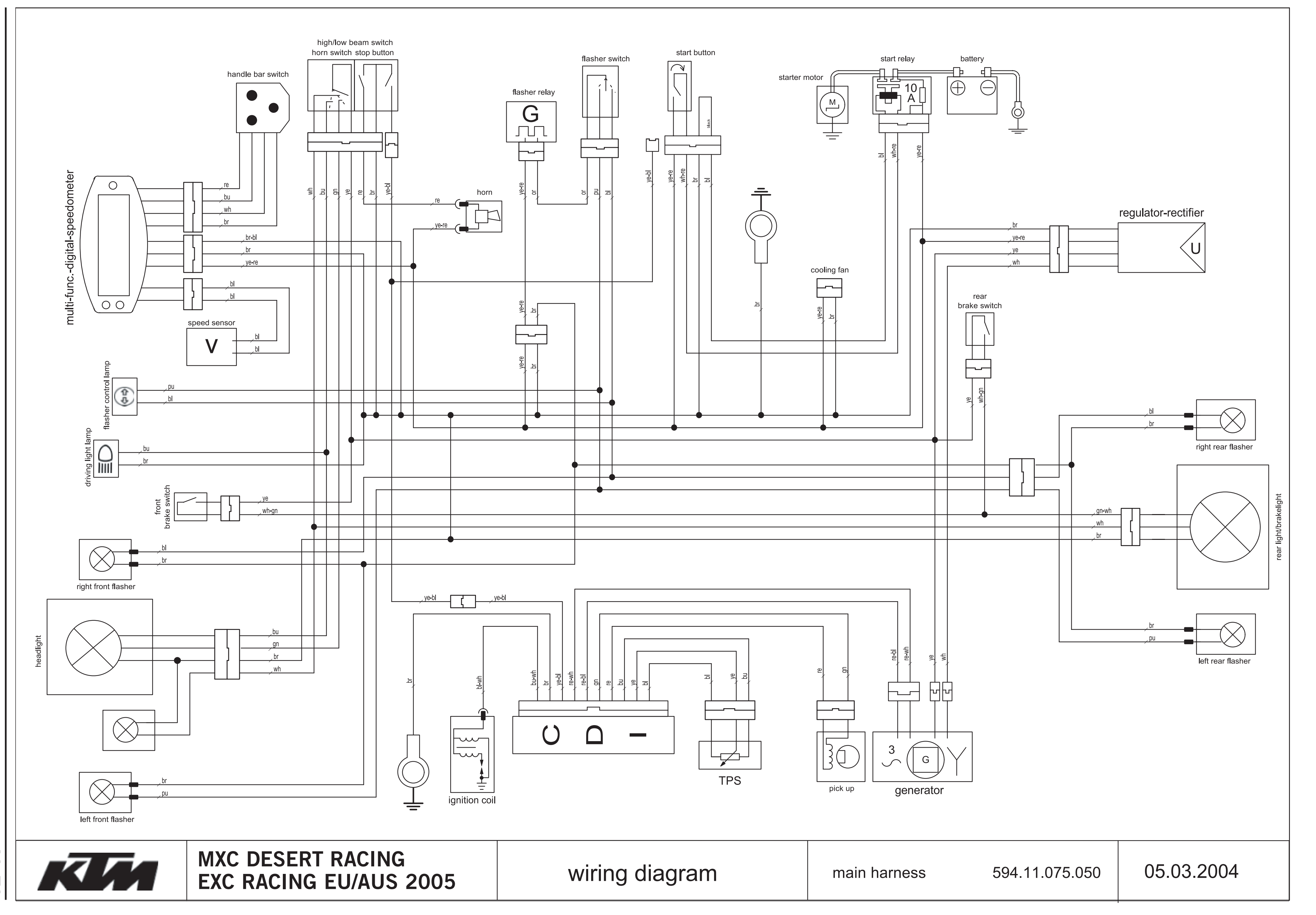
throttle position sensor

KTM

SX 450-525 2004

wiring diagram

19.05.2003



multi-func.-digital-speedometer
handle bar switch
high/low beam switch
horn switch
stop button
horn
flasher relay
G
flasher switch
start button
black
starter motor
M
start relay
10 A
battery
regulator-rectifier
U
speed sensor
V
cooling fan
rear brake switch
flasher control lamp
driving light lamp
front brake switch
right front flasher
headlight
left front flasher
right rear flasher
rear light/brakelight
left rear flasher
ignition coil
C
D
I
TPS
pick up
generator
3
G
re
bu
wh
br
br-bl
ye-re
bl
pu
gn
ye
ye-bl
or
wh-re
wh-gn
gn-wh
bu-wh
re-bl
re-wh
bl-wh
KTM
MXC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2005
wiring diagram
main harness
594.11.075.050
05.03.2004

MXC-G, EXC Racing USA 2005
XC-G, EXC Racing USA 2006

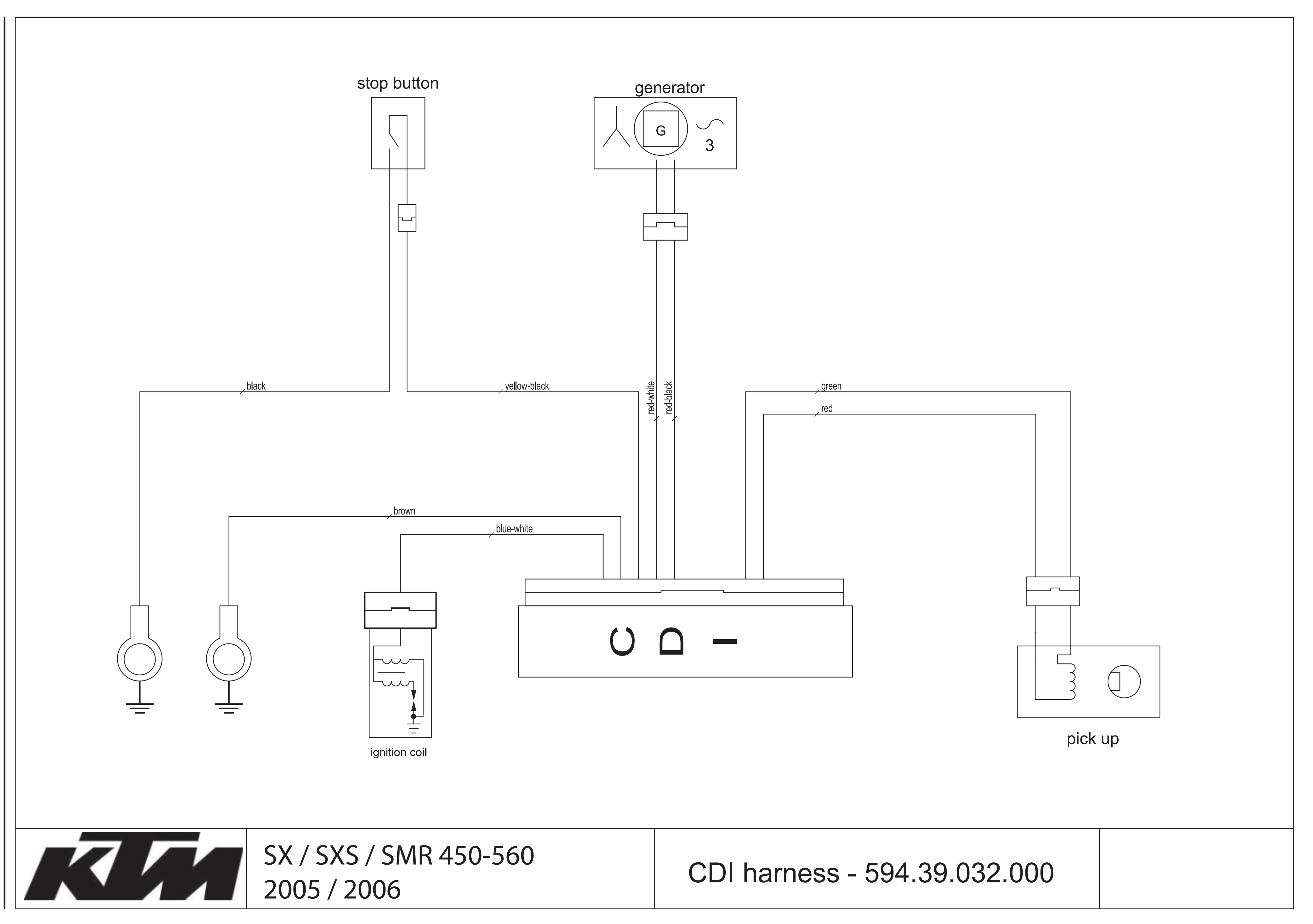
wiring diagram

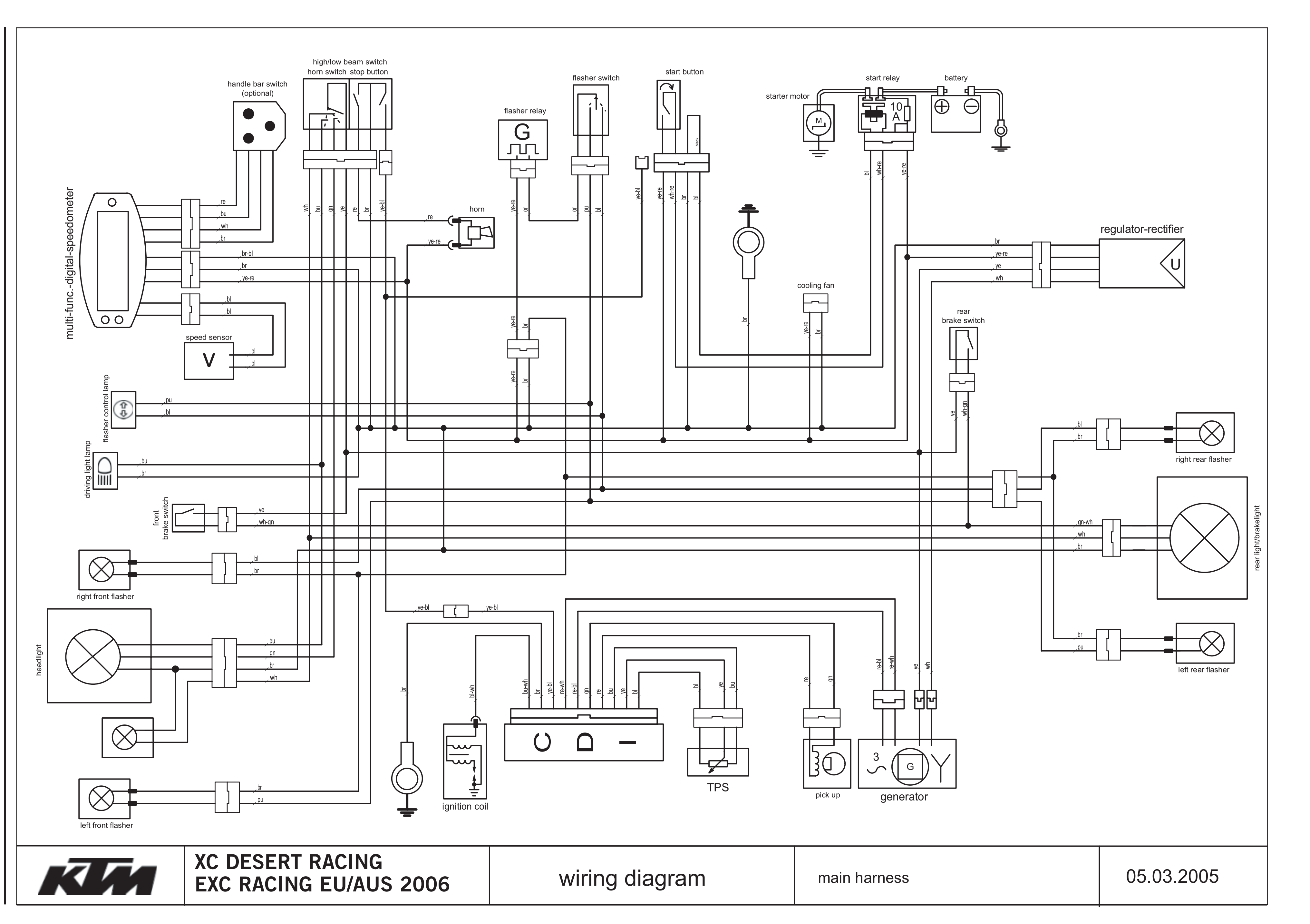
main harness

594.11.075.100

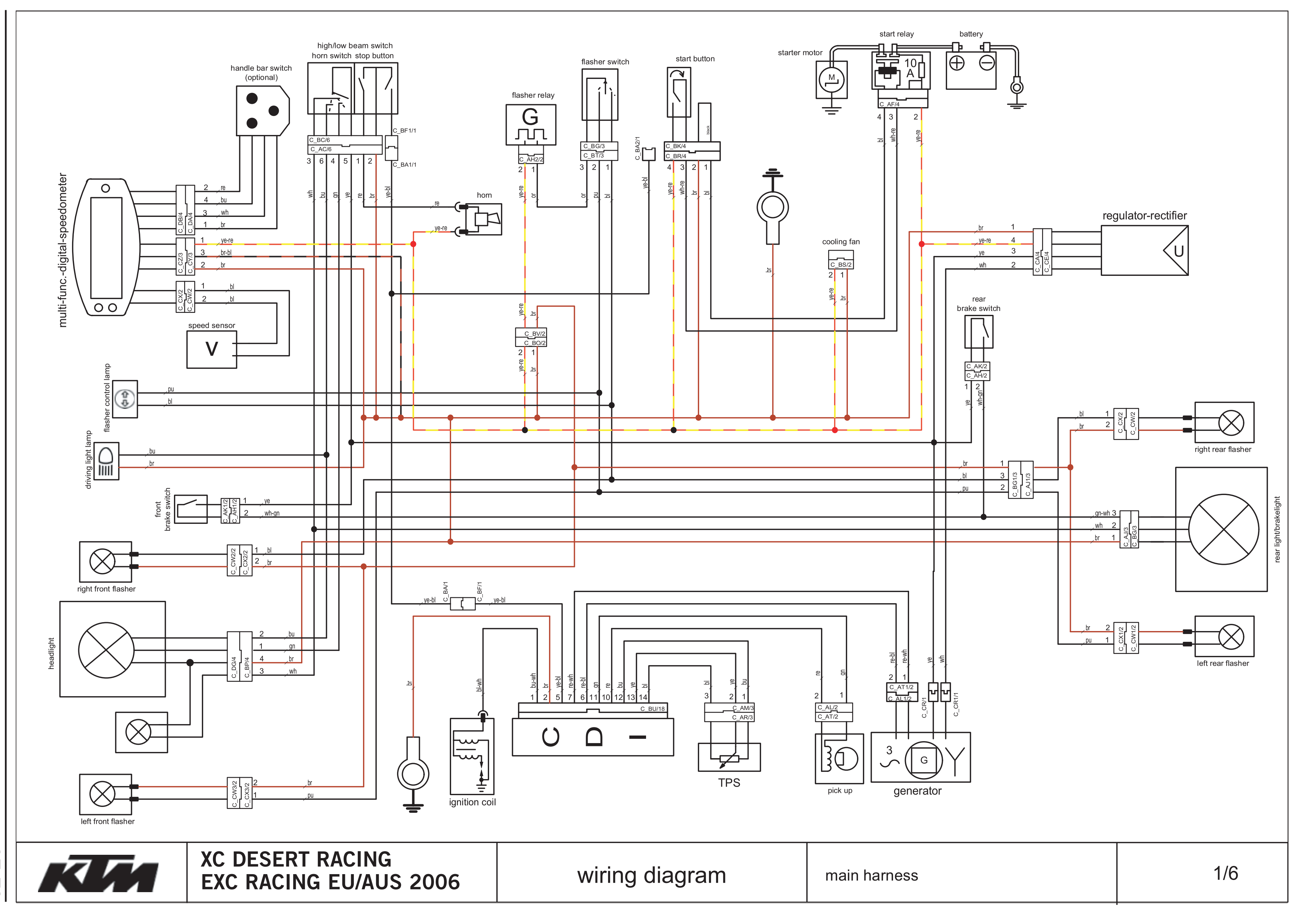
25.02.2005

headlight
multi-func.-digital-speedometer
speed sensor
V
bl
bl
ye-re
br
br
wh
bu
re
handle bar switch (optional)
wh
br
wh
br
ignition coil
bl-wh
C D I
bu-wh
br
ye-bl
re-wh
re-bl
gn
re
bu
ye
bl
ye-bl
stop switch
ye-bl
light switch
wh
ye
start button
ye-re
wh-re
black
br
TPS
bl
ye
bu
pick up
re
gn
cooling fan
ye-re
br
starter motor
M
start relay
br
wh-re
ye-re
10 A
generator
G
re-bl
re-wh
ye
wh
battery
wh
ye
ye-re
br
regulator-rectifier
U
br
wh
rear light/brakelight


stop button
generator
G
3
black
yellow-black
red-white
red-black
green
red
brown
blue-white
C D I
ignition coil
pick up
KTM
SX / SXS / SMR 450-560
2005 / 2006
CDI harness - 594.39.032.000



high/low beam switch
horn switch stop button
handle bar switch (optional)
flasher relay
flasher switch
start button
starter motor
start relay
battery
multi-func.-digital-speedometer
horn
regulator-rectifier
cooling fan
rear brake switch
speed sensor
flasher control lamp
driving light lamp
front brake switch
right rear flasher
rear light/brakelight
right front flasher
headlight
left rear flasher
ignition coil
TPS
pick up
generator
left front flasher
XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
wiring diagram
main harness
05.03.2005



XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

wiring diagram

main harness

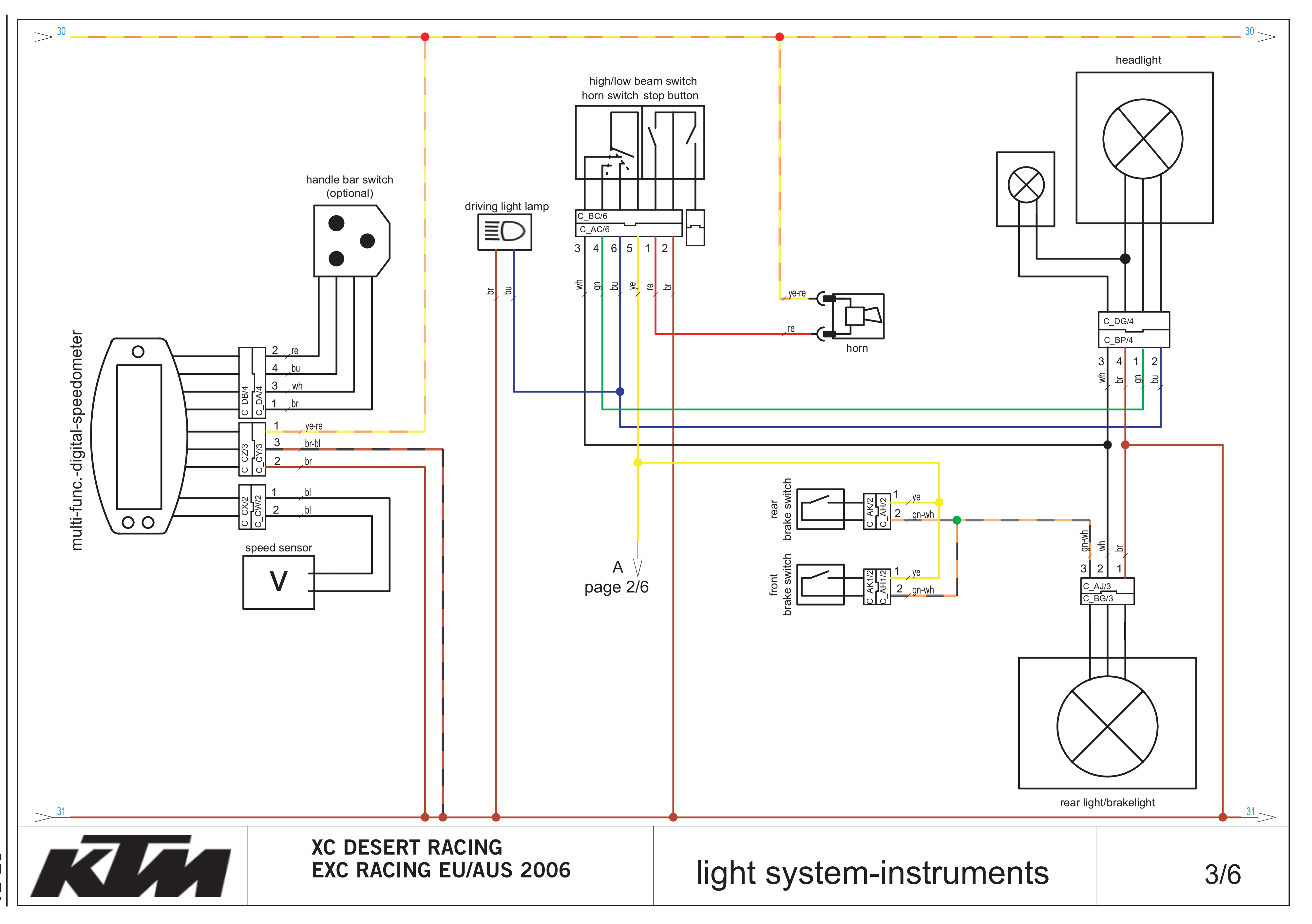
1/6

high/low beam switch
horn switch stop button
C_BC/6
C_AC/6
C_BF1/1
C_BA1/1
cooling fan
C_BS/2
C_BA2/1
start button
black
C_BK/4
C_BR/4
starter motor
start relay
10 A
C_AF/4
battery
regulator-rectifier
C_CA/4
C_CE/4
A
page 3/6
C_BA/1
C_BF/1
ignition coil
C D I
C_BU/18
TPS
C_AM/3
C_AR/3
pick up
C_AL/2
C_AT/2
generator
C_AT1/2
C_AL1/2
C_CR/1
C_CR1/1

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

CDI - starter system

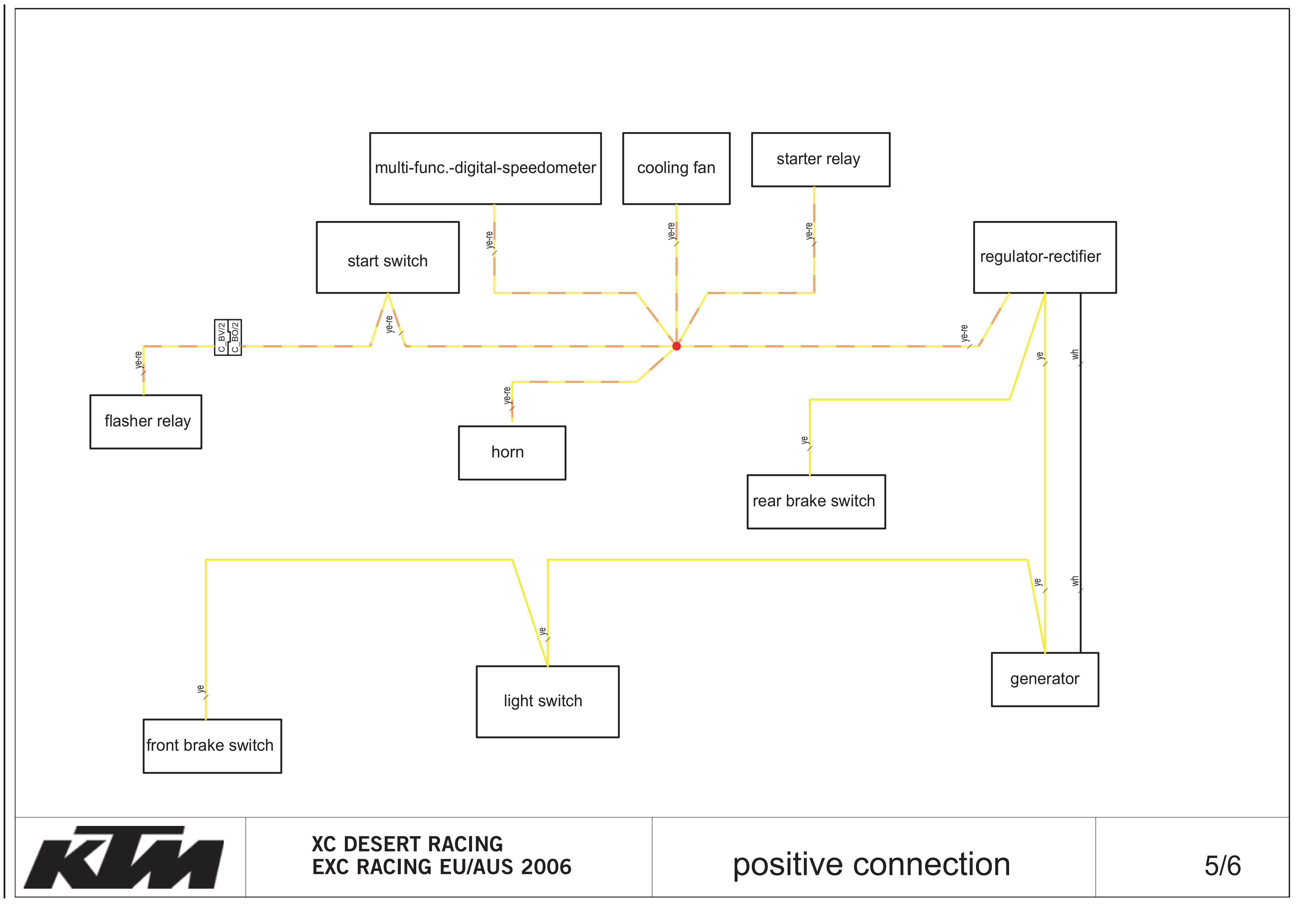
2/6


30
30
handle bar switch
(optional)
driving light lamp
high/low beam switch
horn switch stop button
headlight
multi-func.-digital-speedometer
C_DB/4
C_DA/4
C_CZ/3
C_CY/3
C_CX/2
C_CW/2
re
bu
wh
br
ye-re
br-bl
bl
speed sensor
V
C_BC/6
C_AC/6
gn
ye
horn
C_DG/4
C_BP/4
A
page 2/6
rear
brake switch
front
brake switch
C_AK/2
C_AH/2
C_AK1/2
C_AH1/2
gn-wh
C_AJ/3
C_BG/3
rear light/brakelight
31
31
XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
light system-instruments
3/6

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

turn indicator system

4/6



multi-func.-digital-speedometer
cooling fan
starter relay
start switch
regulator-rectifier
ye-re
ye-re
ye-re
C_BV/2
C_BO/2
ye-re
ye-re
ye-re
ye
wh
flasher relay
ye-re
horn
ye
rear brake switch
ye
wh
ye
ye
generator
light switch
front brake switch
KTM
XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
positive connection
5/6

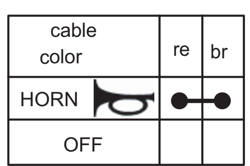
KTM

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

ground connection

6/6

horn switch



cable color	re	br
HORN	●	●
OFF		

light switch
high/low beam switch

cable color	bu	ye	gn	wh
LIGHT OFF				
P.LIGHT		●	—	●
LO		●	●	
HI	●	●		
P.LIGHT		●	—	●

brake switch

cable harness	gn-wh	ye
cable switch	bl	bl
pushed	●	●
unpushed		

flasher switch

cable harness	or	pu	bl
TURN L	●	●	
TURN R	●	—	●
OFF			

stop switch

cable harness	ye-bl	br
cable switch	ye-bl	br
pushed	●	●
unpushed		

start switch

cable switch	re-wh	ye-re
START	●	●
unpushed		

ENGLISH	DEUTSCH	ITALIANO
Battery	Batterie	Batteria
Cooling fan	Lüftermotor	Motorino ventola
Driving light lamp	Fernlichtkontrolle	spia abbagliante
Flasher control lamp	Blinkerkontrolle	spia lampeggiatori
Flasher relay	Blinkerrelais	Relè indicatori
Front brake switch	vorderer Bremslichtschalter	Interruttore luce ant. di stop
Generator	Generator	Generatore
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Lenkerschalter für Kombiinstrument	Interruttore sul manubrio per tachimetro multifunzione
Headlight	Scheinwerfer	Faro anteriore
High / low beam switch	Auf-Abblendschalter	Commutatore abbagliante/anabbagliante
Horn	Hupe	Avvisatore acustico
Ignition coil	Zündspule	Bobina d'accensione
Ignition switch	Zündschloss	Interruttore d'accensione
Left front flasher	linker vorderer Blinker	Indicatore ant. sx
Left rear flasher	linker hinterer Blinker	Indicatore post. sx
Multi-func.-digital-speedometer	Multifunktionsdigitaltacho	Tachimetro digitale multifunzione
Pick up	Impulsgeber	Pick up
Position light	Standlicht	Luce di posizione
Rear brake switch	hinterer Bremslichtschalter	Interruttore luce post. di stop
Rear light / brakelight	hinteres Begrenzungslicht / Bremslicht	Luce post. di posizione/stop
Regulator-rectifier	Regelgleichrichter	Regolatore-raddrizzatore
Right front flasher	rechter vorderer Blinker	Indicatore ant. dx
Right rear flasher	Rechter hinterer Blinker	Indicatore post. dx
Speed sensor	Geschwindigkeitssensor	Sensore velocità
Start button	Starttaster	Pulsante d´avviamento
Start relay	Startrelais	Relè d'avviamento
Starter motor	Startermotor	Motorino d'avviamento
Stop button	Not-Aus-Schalter	Interrutore di aresto dèmergenza
Throttle position sensor (TPS)	Vergaserpotentiometer	Potenziometro carburatore (sensore TPS)

CABLE COLORS	KABELFARBEN	CAVO COLORATO
bl: black	bl: schwarz	bl: nero
ye: yellow	ye: gelb	ye: giallo
bu: blue	bu: blau	bu: blu
gn: green	gn: grün	gn: verde
re: red	re: rot	re: rosso
wh: white	wh: weiß	wh: bianco
br: brown	br: braun	br: marrone
or: orange	or: orange	or: arancione
pi: pink	pi: rosa	pi: rosa
gr: grey	gr: grau	gr: grigio
pu: purple	pu: violett	pu: violetto

ENGLISH	FRANCAIS	ESPANOL
Battery	Batterie	Batería
Cooling fan	Ventilateur	Motor del ventilador
Driving light lamp	temoin feu route	lampara aviso luces largas
Flasher relay	Relais de clignotants	Relé de la luz intermitente
Flasher control lamp	temoin de clignoteur	lampara aviso intermitentes
Front brake switch	Contacteur de frein avant	Interruptor de luz del freno delantero
Generator	Alternateur	Generador
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Contacteur au guidon pour ordinateur de bord	Interruptor de manillar para instrumento combinado
Headlight	Phare	Faro
High / low beam switch	Contacteur code/phare	Interruptor de encender/apagar la luz larga
Horn	Avertisseur sonore	Cláxon
Ignition coil	Bobine d'allumage	Bobina de encendido
Ignition switch	Contacteur d'allumage	Cerradura de encendido
Left front flasher	Clignotant avant gauche	Luz intermitente izquierda delantera
Left rear flasher	Clignotant arrière gauche	Luz intermitente izquierda trasera
Multi-func.-digital-speedometer	Ordinateur de bord	Velocímetro digital multifuncional
Pick up	Capteur d'allumage	Generador de impulsos
Position light	feu de position	luz de posicion
Rear brake switch	Contacteur de frein arrière	Interruptor de luz del freno trasero
Rear light / brakelight	Feu rouge/stop	Luces de parqueo traseras /luces de freno
Regulator-rectifier	Régulateur/redresseur	Regulador rectificador
Right front flasher	Clignotant avant droit	Luz intermitente derecha delantera
Right rear flasher	Clignotant arrière droit	Luz intermitente derecha trasera
Speed sensor	Capteur de vitesse	Sensor de velocidad
Start button	bouton de démarrage	botón de arranque
Start relay	Relais de démarreur	Relé del arranque
Starter motor	Démarreur	Motor de arranque eléctrico
Stop button	bouton d´arrêt d`urgence	interruptor de parada de emergencia
Throttle position sensor (TPS)	Capteur d'ouverture de carburateur	Potenciómetro del carburador

CABLE COLORS	COULEUR DE CABLE	COLOR DE CABLE
bl: black	bl: noir	bl: negro
ye: yellow	ye: jaune	ye: amarillo
bu: blue	bu: bleu	bu: azul
gn : green	gn: vert	gn: verde
re: red	re: rouge	re: rojo
wh: white	wh: blanc	wh: blanco
br: brown	br: brun	br: marron
or: orange	or: orange	or: naranja
pi: pink	pi: rose	pi: rosado
gr: grey	gr: gris	gr: gris
pu: purple	pu: violet	pu: violeta